

東京大學生産技術研究所年次要覽

1975年度

(1976年発行)

—第24号—

INSTITUTE OF INDUSTRIAL SCIENCE
UNIVERSITY OF TOKYO

昭和51年3月31日現在編集

東京大学生産技術研究所年次要覧

1975年度

(1976年発行)

—第24号—

目次

I. 沿革と概要	1
1. 沿革	1
2. 活動の概要	1
3. 研究所の位置・敷地・建物・配置図	3
a. 位置	3
b. 敷地・建物(面積)・配置図	3
c. 主な建物とその用途	3
d. 水道・電気・ガス・電話	4
A. 生産技術研究所千葉実験所	4
a. 位置	4
b. 敷地・建物(面積)・配置図	4
c. 主な建物とその用途	4
d. 水道・電気・ガス・電話	5
B. 計測技術開発センター	6
II. 研究活動の概観	7
1. 研究計画ならびに方針	7
2. 研究活動の経過	7
3. 研究の形態	8
4. 昭和50年度の研究の現状	9
A. 特別研究I	9
B. 特別研究II	11
C. 一般研究 A・B	15

D.	共同研究	19
E.	各部における研究	26
	第1部	26
	第2部	36
	第3部	56
	第4部	80
	第5部	100
	計測技術開発センター	112
	複合材料技術センター	114
5.	昭和50年度科学研究費・受託研究費によって行われた研究(リスト)	116
A.	科学研究費	116
B.	受託研究費	118
6.	主要な研究施設	120
A.	特殊研究施設	120
B.	試作工場	128
C.	電子計算機室	129
D.	写真室	130
E.	図書室	130
III.	教育活動の概観	132
1.	大学院	132
2.	学部ゼミ・学部講師など	137
3.	受託研究員・研究生など	138
4.	生研講習会および生研セミナー	138
IV.	機構・職員・予算・記録	140
1.	機構	140
A.	機構の概要	140
B.	機構図	141
2.	職員	142
A.	現員表	142
B.	職員名簿	142

C. 名 誉 教 授	148
3. 決算と予算	148
A. 昭和49年度歳出決算額	148
B. 昭和50年度歳出予算額	149
C. 文部省科学研究費関係	150
D. その他の研究費	151
4. 昭和50年度のおもな記録	151
A. 教授総会開催日表	151
B. 各種委員会開催日表	151
C. 輪 講 会	152
D. 研究所公開	152
E. 日 譜	154
V. 昭和50年度の研究成果発表の状況	155
出 版 物	155
A. 東京大学生産技術研究所報告	155
B. 生 産 研 究	156
C. 生研リーフレット	160
D. 著書および学術雑誌などに発表したもの	161
E. 受 賞	229

付 録

1. 国立学校設置法抜粋	230
2. 生産技術研究所内の諸規程	230
3. 学術雑誌目録	246

I. 沿革と概要

1. 沿革

東京大学生産技術研究所は、昭和24年5月31日公布の国立学校設置法に基づき、同日付で千葉県千葉市に設置された。

その後、研究所の東京移転が実現し、昭和37年度から東京都港区六本木7-22-1に本部および各研究部が移った。なお、千葉市には、附属施設として千葉実験所が設置され、92,378 m²(約27,944坪)の面積を利用して大型実験等にあてられている。また麻布庁舎内に附属施設として、昭和48年度から、計測技術開発センター、昭和50年度から複合材料技術センターが設けられた。

2. 活動の概要

わが国における工学と工業とは、その発達の歴史において、必ずしも相互に密接に連絡されていたとはいいがたい。この欠陥にかんがみ、本研究所は、生産に関する技術的諸問題の科学的総合研究に重点をおき、研究成果の実用面への還元をも行うことによって、工学と工業とを結びつけ、わが国工業技術の水準を高め、世界文化の進展に寄与しようとするものである。このため基礎的研究を行うかたわら生産の現場と緊密な連絡を保ち、生産技術の実態を知って、適切な研究計画を立てるとともに、現場から寄せられる技術的諸問題に対しても、学術に基礎をおいた実質的な解決を図ることを重要な使命としている。

所の運営、研究態勢の基本となる研究部門は、3年計画で設置された。すなわち設立当初15部門で、以後昭和25年度に10部門、26年度に10部門を加え計35部門となり、その後、部門増として、32年度1部門、35年度1部門、36年度2部門、37年度2部門、38年度1部門が認められたが、39年4月1日宇宙航空研究所設置に伴い、39年度中に2部門を同研究所に移し、40年度に1部門、41年度に1部門増が認められ、さらに42年度には1部門が追加され、現在次に示す43部門となっている。

応用数学、応用光学、音響工学、放射線工学、材料強度機構学、動的材料強弱学、流体物理学、伝熱工学、機械力学、流体機械学、熱原動機学、変形加工学、船体運動学、切削工作学、精密工作学、化学機械学、耐震機械構造学、電子工学、電力工学、通信機器学、電力機器学、応用電子工学、マイクロ波工学、電子演算工学、情報処理工学、無機工業化学、有機工業化学、鉄鋼製錬工学、環境計測化学、工業電気化学および工業光学、複合金属材料工学、環境化学工学、金属材料学、放射性同位元素工学、交通制御工学、建築生産学、水工学、建築構造学、土木構造学、地形情報処理工学、生産技術史、環境制御物理学、生産施設防災工学。

所長は、瀬藤象二、兼重寛九郎、星合正治、谷 安正、福田武雄、藤高周平、岡本舜三、

菊地真一，一色貞文，鈴木 弘の各教授に続いて，昭和49年11月14日から武藤義一教授が就任している。

本研究所は下記に示すような5研究部に分かれ，それぞれの部において下記の専門分野の研究を担当しており，所の管理運営業務は事務部が担当している。

第1部(基礎) — 応用数学・応用光学・音響工学・固体材料学・流体物理学・応用電子物理学・放射線工学・材料強度機構学・応用弾性学・動的材料強弱学

第2部(機械・船舶) — 機械力学・機構学・伝熱工学・熱原動機学・流体機械学・装置機器学・切削工作学・変形加工学・精密加工学・溶接工学・船体構造学・船体運動学・耐震機械構造学

第3部(電気・電子) — 電気回路学・電力機器学・電力工学・電気制御工学・電子管工学・通信機器学・超短波工学・応用電子工学・電子演算工学・マイクロ波工学・情報処理工学

第4部(化学・金属) — 無機工業化学・工業電気化学および工業光化学・有機工業化学第一・有機工業化学第二・有機工業化学第三・環境化学工学・無機工業分析学・有機工業分析学・鉄鋼製錬工学・環境計測化学・複合金属素材工学・金属加工学・金属材料学・放射性同位元素工学

第5部(土木・建築) — 土質工学・土木構造学・交通制御工学・水工学・地形情報処理工学・建築構造学・建築環境学・環境制御物理学・建築生産学・生産施設防災工学・建築配置および機能学・生産技術史

計測技術開発センターは環境工学の研究に必要な計測技術の開発に関する高度の学術的業務を行うことを目的として，昭和48年4月に麻布庁舎内附属施設として設置された。昭和48年度には環境化学計測関係，さらに49年度に環境物理計測関係に人員が配当され，センターとしての業務が充実強化された。また本所の附属研究施設として，昭和50年4月に新設され，複合材料の複合機構，素材，および加工等に関する基礎的研究を行い，複合材料の開発と有効な利用をはかることを目的としている。〔50年度は複合機構部門が発足し定員としては，教授1，助教授1，助手1，技官1が配当されている〕。

これらの諸専門分野において，基礎的研究を行うとともに，数分野の間の共同研究が随時に行われているのが本研究所の特徴の一つである。

また，本所は教育活動についても，大学附置研究所の使命の一環としてこれを重視し，積極的な協力をしている。また大学院学生の教育のほかに，各種の教育制度による学外からの研究員・研究生・その他を受け入れ，これらの教育・指導についても力を入れている。詳細については，教育活動の項（132ページ）を参照されたい。

管理運営組織は，後章に記すとおり，所内に，教授会・教授総会のほか，所長の諮問機関としての常務委員会を設け，また各種の運営委員会を設置し，相当数の教授・助教授・専任講師がこの委員に選ばれている。そのほか，生産技術の実態を把握して所の研究の使

命を達成するため、昭和28年以来財団法人生産技術研究奨励会が設立され、この評議員として126名の学識経験者と産業界代表技術者に参加を願い、本所に対して、協力・助成などの事業を行っている。

3. 研究所の位置・敷地・建物・配置図

東京大学生産技術研究所

a. 位 置

東京都港区六本木7丁目22番1号

国電信濃町駅下車、都営バス防衛庁前下車 約100m

地下鉄日比谷線六本木駅下車 約800m

地下鉄千代田線乃木坂駅下車 約50m

b. 敷地・建物(面積)・配置図

敷地総面積 48,122 m² (14,557 坪 ただし物性研と共用)

建 物 数 本館1棟, 別棟17棟

建物延面積 30,414 m²

本 館 25,985 m²

別 棟 4,431 m²

本館面積の使用区分は次表の通りである (単位 m²)。

	地 階	1 階	2 階	3 階	屋 階	計
第 1 部	872	1,880	744	732		4,228
第 2 部	1,955	817	945	930		4,647
第 3 部	514	999	881	923		3,317
第 4 部	632	1,557	1,541	1,149		4,879
第 5 部	1,546	1,048	817	817		4,184
試 作 工 場	91			194		285
電 子 計 算 機 室	24		173	220		417
事 務 部	886	722	1,897	486	10	4,006
計	6,520	7,028	6,976	5,451	10	25,985

c. 主な建物とその用途

建物名	構 造	利用面積 (m ²)	所 属 部	主 な 用 途
本 館	鉄筋コンクリート地下1階地上3階	25,985	各 部	所長室, 会議室, 各部研究室, 実験室, 試作工場, 居室, 事務室, 図書室, 電話室, 受電室, ボイラー室等
別棟2	鉄筋コンクリート平屋建	102	第5部	床版試験室
〃 3	ブロック平屋建	32	各 部	薬品収納倉庫
〃 4	鉄筋コンクリート平屋建	52	第5部	防火実験室(地下)

別棟 5	鉄骨平屋建	142	第 3 部	高電圧実験室
” 6	鉄骨スレート	355	第 1 部	材料実験室
” 7	鉄筋 2 階建	200	第 3 部	応用電磁流体実験室
” 8	ブロック平屋建	8	事務部	危険物貯蔵庫
” 9	ブロック平屋建	15	事務部	廃溶剤倉庫
” 10	鉄筋コンクリート平屋建	179	第 4 部	R I 実験室
” 11	ブロック平屋建	113	第 5 部	高圧化学実験室 サッシ実験室
” 12	鉄筋コンクリート平屋建	179	第 2 部	暖房実験室 磨砕実験室
” 13	鉄骨平屋建(中 2 階付)	923	試作工場	試作工場
” 14	鉄筋コンクリート地下 1 階地上 1 階	625	第 5 部	音響実験室(無響室, 残響室, 測定室)
” 15	鉄筋コンクリート 3 階建	795	事務部	車庫, 応用化学系共通機器室, 計測 技術開発センター
” 16	鉄筋コンクリート 2 階建	676	第 2 部	動力実験棟(自動車, 内燃機関, ガス タービン, 水力機械)
” 17	鉄骨平屋建	29	事務部	門衛所
” 18	ブロック平屋建	6	第 4 部	放射性廃棄物倉庫

d. 水道・電気・ガス・電話

水道は現在都営水道ならびに自家給水を行っており、使用量は月平均 2,000 m³である。

電気は東京電力株式会社と自家用の契約をし第 1 変電所 400kV A, 第 2 変電所 744kV A, 屋外変電所 535kV A の設備を有し、各部に送電している。電力使用量は月平均 180,000 kWH である。

ガスは東京ガス株式会社と契約、消費量月平均 10,000 m³である。

電話は青山局に 50 回線加入し、私設交換装置は A 型自動交換機で 500 回線の容量をもち物性研究所と共用している。なお、そのうち本所は内線 300 回線を使用している。

A. 生産技術研究所千葉実験所

a. 位 置

千葉市弥生町 1 番 8 号

国電西千葉駅東口下車、約 250 m

b. 敷地・建物(面積)・配置図

敷地面積 約 92,378 m² (27,944 坪)

建 物 数 31 棟 16,004 m²(仮設を含む)

c. 主な建物とその用途

建物所在 地区	所在 番号	構 造	利用面積 (m ²)	主 な 用 途
A	1	鉄骨スレート平屋建	476	試験工場(山田研, 田村研, 木内研, 水町研, 小林研)
”	2	”	352	大型構造物振動実験棟(久保研, 田村研)
”	3	”	822	構造物動的破壊実験棟(岡田研, 久保研, 田中 研, 高梨研, 柴田研, 田村研, 片山研)

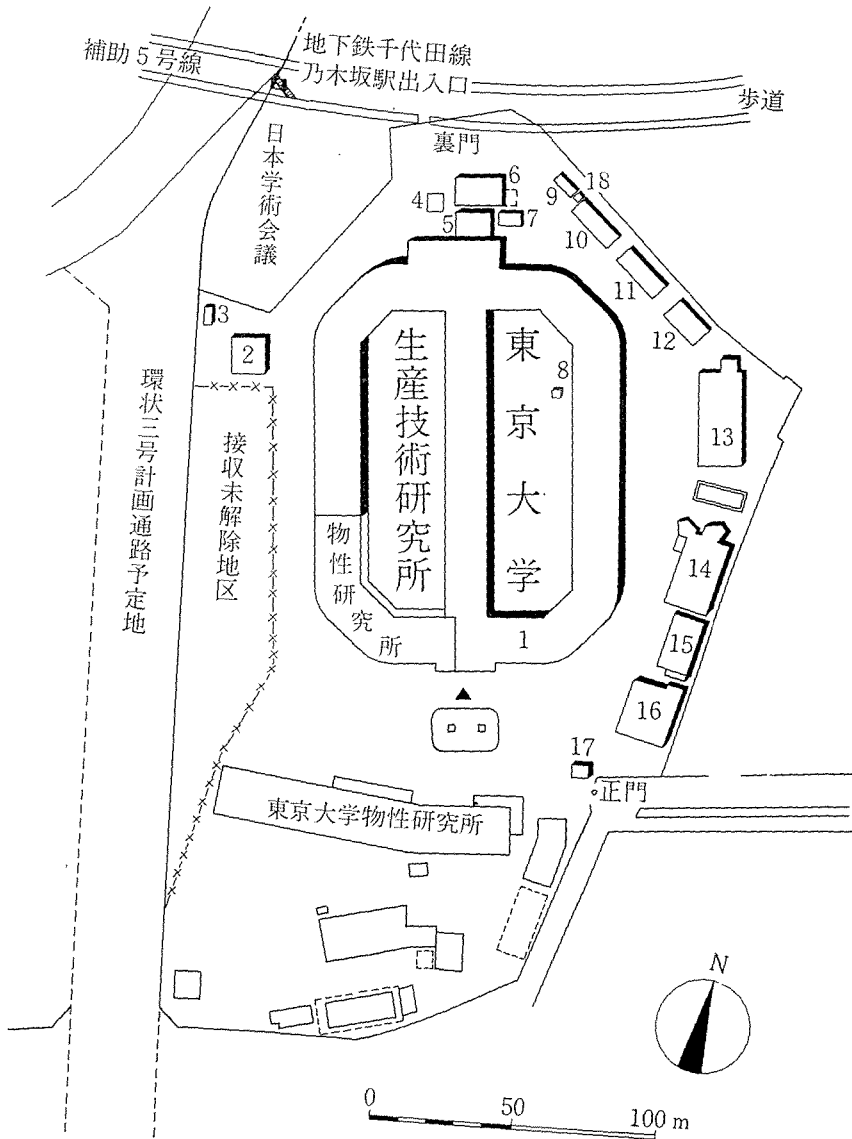
A	4	鉄骨スレート平屋建	40	構造物動的破壊実験棟 (岡田研, 久保研, 田中研, 高梨研, 柴田研, 田村研, 片山研)
"	5	"	46	"
"	6	"	39	"
"	7	鉄骨平屋建	39	中村研
"	8	ブロック造平屋建	30	正門
"	9	ブロック造平屋建	54	レーザおよびミリ波実験設備(斉藤研, 藤井研)
"	10	"	19	危険物倉庫
"	11	硝子漏洩試験設備		河村研
B	1	木造2階建	1,291	山田研, 北川研, 田村研, 鈴木・木内研, 中村研, 益子研, 水町研, 原研, 事務室
"	2	"	1,017	山田研, 北川研, 田村研, 鈴木・木内研, 河村研, 小林研, 三木研
"	3	木造2階建	511	武藤研, 河添研, 館研, 柴田研
"	4	木造平屋建	194	柴田研, 中村研, 村上研
"	5	土質工学模型実験設備		三木研
C	1	木造2階建	1,208	加藤研, 館研, 勝田研
"	2	木造平屋建	356	館研
"	3	鉄骨鉄筋コンクリート平屋建	317	"
"	4	溶鉱炉自動秤量施設		"
"	5	ブロック平屋建	9	R I 薬品庫
"	6	木造2階建	1,215	宿舍
D	1	鉄骨・瓦葺葺・平屋建	38	受電室
"	2	木造平屋建	9	柴田研
"	3	鉄筋コンクリート平屋建地下つき	60	"
"	4	鉄骨平屋建	2,656	船舶航海性能試験水槽実験棟 (工学部)
E	1	"	3,375	水工学実験棟 (井口研)
"	2	木造平屋建	194	武藤研, 井口研
"	3	ブロック平屋建	63	武藤研
"	4	"	38	館研
"	5	木造平屋建	129	ポンプ室
"	6	鉄骨スレート平屋建	23	二次元造波水槽測定室
"	7	鉄骨平屋建	1,349	津波高潮実験棟(生研, 震研, 工学部, 理学部)
"	8	ブロック平屋建	35	同上観測室

d. 水道・電気・ガス・電話

水道は現在千葉県水道局ならびに自家給水を行っており、使用量は月平均5,000 m³である。電気は東京電力株式会社と自家用の契約をし、変電所は300 kVA の設備を有し、所内に配電している。電力使用量は月平均45,000 kWhである。

ガスは東京ガス株式会社と契約、消費量月平均2,500 m³である。

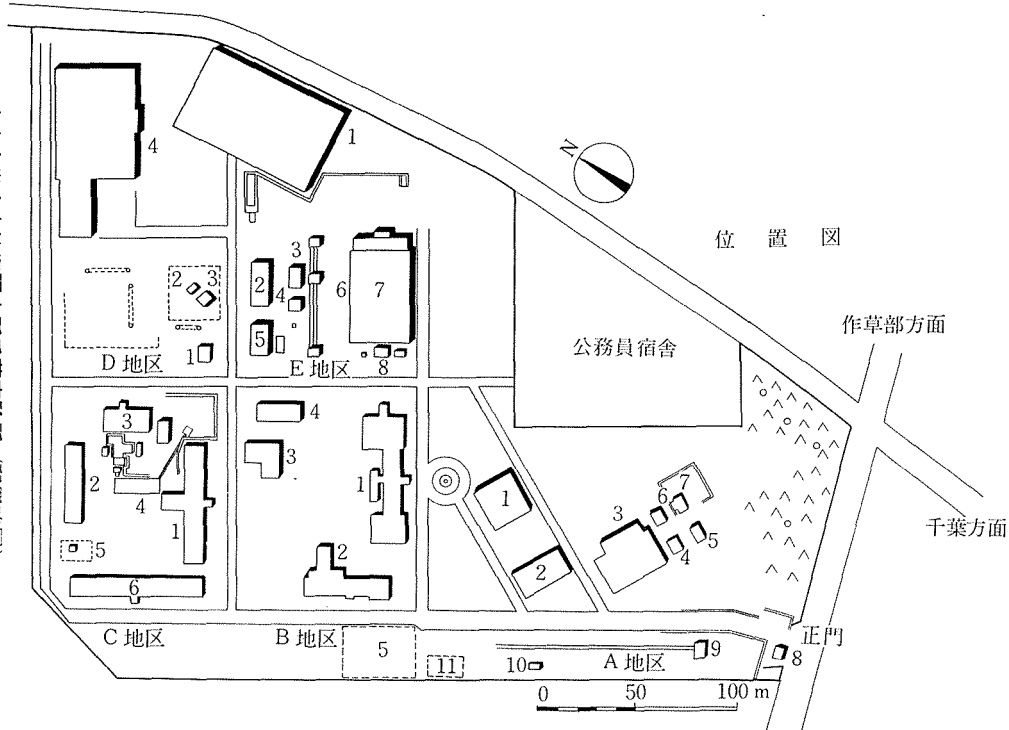
電話は千葉電話局に9回線加入。私設交換装置は、クロスバ型自動交換機で、内線60回線を使用している。



東京大学生産技術研究所 配置略図

東京大学生産技術研究所千葉実験所 (配置略図)

稲毛方面



位置図

作草部方面

千葉方面

正門

0 50 100 m

B. 計測技術開発センター

環境工学の研究に必要な計測技術の開発に関する高度の学術的業務を行う。48年度以降化学関係の計測技術の研究および開発研究を行い、ついで環境物理計測を増設した。

48年度の定員として、教授1、助手1、技官1が配分され、49年度はさらに助教授1、助手1、技官1が加えられた。

II. 研究活動の概観

1. 研究計画ならびに方針

本所の研究員は、それぞれ自己の属する専門分野の進歩発達のために研究を進めているが、研究所としてもある具体的な問題を探り上げたり、あるいは適当と認める外部からの研究委託を引き受けたりする。これらは問題によって関係のあるいくつかの専門分野の人々で、研究班を組織するしくみになっている。本所がほとんど工学全般にわたる専門分野を持つため、このような総合研究態勢をとりうるものが容易であり、また常務委員会の議を経て決定するのでその機会が常に機動的に用意される。大型プロジェクト研究として昭和46年度より開始され現在継続中の「都市における災害・公害の防除に関する研究」(6年計画、臨時事業費)がその一例である。

基礎研究の成果が打ち出されると、一步前進して、技術上、経済上の面から工業生産化への可能性を立証するためにこれを別個の研究組織に移し、中間規模の試作または試験をも行っている。これら中間試験研究として行う研究は、受託研究によって行われる場合と、所内に設けられた特別研究審議委員会が、毎年特別にいくつかの研究課題を、所内各研究部から申請を受けて決定する方法とがある。後者は、基礎的研究でその発展が十分期待される研究も同時に採り上げて特別の研究費を注ぎこむようになり、昭和50年までにその件数486を数え、その研究成果は、工業界への寄与の動脈となっている。受託研究は、本所の自主的計画をさまたげない範囲で行い、また短期間に結果を求める目先のことばかりに力を注ぐことにならないよう注意されている。

2. 研究活動の経過

大学の研究が、研究室を単位とする各部における研究の方法で学問の基礎研究を行うことは、長い歴史に見られるとおりである。戦後は、科学の進歩に伴い一つの問題をいくつかの研究室が共同して総合研究的に行うことが多くなったことも周知のとおりである。このような研究傾向に対し一研究所に各専門分野があって総合研究の態勢をとりうるものが容易である機関は少ない。この点本所には特色があって、たとえば耐震工学の研究に土木建築工学と機械工学が協同し、最適設計システムの開発研究に写真測量と電子演算工学、交通問題に自動車工学、交通路工学、電子工学がそれぞれ専門を分担したり、マトリクス有限要素法の研究が共同研究によって成果をあげている。

また、試験熔鋸の研究に自動制御やアイソトープ技術を投入したり、レーザーの研究に電気と光学の両面から開発を進めたり、ロケット製作に高張力鋼の研究から始まり、構

造力学と推進エンジンおよび空気力学の諸分野が合体して作り上げるまで、問題に対して縦貫的あるいは多面的に研究が行われてきているのである。総合研究態勢の実施には、単にいろいろな専門分野があるというだけでなく、所内に常務委員会や各種運営委員会があって、これらをつなぐ機構が備わっていることによって、より特色的となる。

実用化研究は、初代所長がとくに強調され、本所の設立趣意書にも記されている研究所の使命の一つで、大学の研究が工業技術として役立つために極めて重要なものの一つである。基礎研究と工業生産との間を満たすものが戦前の多くの大学研究では欠けていたので、本所では、これを中間試験研究あるいは中間試作研究という名のもとに設立以来実施している。観測ロケット特別事業や試験熔鋳炉の研究はこの例である。

近年は、基礎研究が相当進み、その完成が近く期待される段階にあるものを選定し、特別研究とすることも行っている。たとえば大型電子計算機、大型振動台、直視型情報処理装置、近代的な分析諸設備をはじめ、多数の本研究所特有の設備が充実されている。

3. 研究の形態

本所では上に述べた研究方針に従って幅広い種々の形態の研究が行われているが、これを大別すれば特別研究Ⅰ、同Ⅱ、一般研究A・B、共同研究ならびに各部における研究に分類される。

特別研究Ⅰ は文部省臨時事業の6カ年計画（第1次3カ年、第2次3カ年）として昭和46年度より開始している「都市における災害・公害の防除に関する研究」で所内の広い分野の研究者が参加している。

特別研究Ⅱ は基礎研究が進み、その完成が近く期待される段階にある研究、中間試験あるいは試作研究を所内の特別研究審議委員会が毎年選定し、経常的研究費とは別に研究費を支出しているもので、この中には2年あるいは3年以上継続して完成する研究もある。

一般研究A・B は文部省科学研究費補助金による研究の内、一般研究A・Bとして取扱はれている。

共同研究 は前に述べた如く総合的な研究態勢が容易にでき得る本所の特色を生かした研究で、さらにこれらの研究を活性化するため共同計画推進制度を設け、研究連絡その他に要する研究推進費を交付している。また文部省科学研究費補助金総合A・Bも含まれる。

各部における研究 は各研究室が設定する各個研究で本所の研究進展の核をなすものであり、各研究者はその着想と開発に意注ぎ、広汎、多様な研究が採り上げられている。

4. 昭和50年度の研究の現状

A. 特別研究 I

第2次臨時事業「都市における災害・公害の防除に関する研究」の研究経過概要

昨年より開始された第2次臨時事業は(1)都市環境の汚染計測・防除に関する研究(2)都市情報の総合的収集・処理に関する研究(3)都市災害・公害の最適防護システムに関する研究の3つのプロジェクトから成っており、以下に述べるような研究成果が本年度あげられた。

(a) 都市環境の汚染計測・防除に関する研究

(a-1) 汚染の迅速微量計測法の開発と汚染計測法のシステム化の研究

各種の分析機器の応用、計測原理の検討などを中心に研究が進められた。また大気汚染と水質汚染の計測、解明、汚染物質の防除に関連して分析手法の開発、また都市環境汚染の効果的な広域観測体系の確立も検討された。

各種の分析機器の応用、計測原理の検討などを中心に研究が行われている。また、自然界の諸現象の解明、汚染物質の除去方法の検討など環境班、防除班で実施中の研究においても分析手法の開発が進められている。

(a-2) 物質汚染の拡散過程の研究と自然の浄化作用の評価

多摩川を中心に重金属の底泥における蓄積状況の調査、重金属と底泥とくに底泥中の有機物との相互作用の解明などを行っており、現在、河川における生物作用や有機汚染物質の変化についても、野外実験を重ね、また模型実験を行って解明などを行った。

(a-3) 無機系および有機系環境汚染物質の防除法の研究

環境に対する無機・有機汚染物質の負荷を低減するため、大気および水質における汚染物質の排出防止、回収、除去、無害化などの研究を行った。

さらに元来多くの汚染物質を含む工場廃水、都市下水の処理システムに関しても研究を行い、現在までに、石油化学廃水、精糖工場廃水を対象に凝集沈殿、滷過、オゾン処理、生物処理、活性炭吸着処理、脱塩などの一連の処理方法を研究した。

(b) 都市情報の総合的収集・処理に関する研究

(b-1) 非常災害対策用広域多点情報収集システム

ハードウェアの整備がかなり進み、これから野外実験にうつる予定である。

(b-2) 多次元画像情報処理による都市情報の処理

多次元画像情報処理研究設備としてハードウェアの整備が進行し、I T Vによる交通流画像、マルチスペクトラム画像によるリモート・センシング、光ヘテロダイン方式による大気汚染計測、テレビ電波ゴーストの計測などを行った。

(b-3) 巨大構造物の破壊予知情報の収集と標定システム

多数の変換子に到達するA E波の時間差からその発生源を実時間で標定する「多チャン

ネル A E 標定装置」を開発し、昨秋日本高圧力技術協会が行った高張力鋼の圧力容器の水圧破壊試験に参加して好成績を収めた。

(c) 都市災害・公害の最適防護システムに関する研究

(c-1) 横断歩道橋の耐震強度

横断歩道橋の耐震性に関連し、標準設計横断歩道橋の振動測定と模型振動実験の結果の一部を報告した。

(c-2) 地震災害による火災の伝播と避難対策の最適化

火災の伝播やパニック状態における群集流の動力学につき、そのモデル化とコンピュータシミュレーションを引続き行った。

(c-3) 都市の高層建築による風害

ビルによって起こされる強風が歩行者にどのような影響を及ぼすかについて大型風洞を使用した歩行実験を行い、いくつかの知見を得ている。また歩行障害風速あるいは歩行限界風速を提示するための基礎資料を得た。

(c-4) 電力系統における災害事故および高調波障害の防止

電力系統における災害事故の問題について研究を引き続いて行ったが、最近問題になりはじめている高調波障害の防止に関連し、サイリスタを中心とする電力変換装置の大容量化に基因する負荷の力率低下を防止する補償システムを提案し、基礎的検討を行った。

(c-5) 大気汚染制御のための汚染濃度予測の一方式

大気汚染の実時間制御を目的とした汚染物質濃度の予測システムにつき、そのアルゴリズムを示し兵庫県姫路市に適用した数値計算結果を報告した。

(c-6) 汚染拡散問題のコンピュータシミュレーション

特に最近環境汚染問題のコンピュータシミュレーションに関連して注目されている重みつき残差法について拡散問題と粘性流れの問題の両面から検討し、境界積分法の実用性を論じた。

各種汚染拡散モデルに関する研究

川井 忠彦

藤谷 義信

大気汚染や温水拡散問題の解析の基礎となる流れの方程式および分子拡散方程式（一般に非定常、非線形）を効率よく解析する方法（特に重みつき残差法）とその有限要素法による離散化のスキームについて基礎的な研究を行い、小規模なプログラムを開発、その実用性について検討した。

B. 特別研究 II

1. 高分解能オージェ電子分光装置

教授 辻 泰・助手 小林 正典・技官 金 文沢
技官 浅尾 薫

タンデム型シリンドリカルミラー・電子エネルギー分析器を超高真空装置に装着した。本分析器は分解能0.6%, 最少透過エネルギー幅50mevのもので、二重の磁気シールドに入っている。通過エネルギー走査型および阻止電位型として使用することが可能で、後者にした場合に最高分解能が得られ表面に存在する元素の成分分析のみでなく状態分析に有力な手段を提供するものと思われる。超高真空装置内には試料表面浄化用のイオン銃および表面構造解析用の低エネルギー電子回折装置も設置しており、現在原子的清浄表面を作成して分析器の調整を行っている。

2. 実在構造物の地震時挙動の実測による解析

教授 田村重四郎・助手 加藤 勝行
技官 安田 義雄

実在のアースダム重力ダム、沈埋トンネルについて地震観測を実施して来ている。これ等の構造物に加速度計、変位計、歪計等の地震計を、基礎地盤も含めて主要箇所を設置し同時観測を行っている。応答諸量の大小の比較、周波数分析、モード分析などにより当該構造物の地震時の挙動一応特性、地盤（基礎）との相互関係、減衰係数、強い地震動に対する非線形挙動等に関する諸資料を得る。これ等の資料をもとに、実構造物の地震時の挙動を示す工学的モデルの作成を行ったり、既存モデルの改良を行うと共に、モデルを使用して地震時の挙動を推測し、耐震設計の資料を得ている。

3. 垂直入反射低エネルギー電子回折による結晶表面構造の研究

助教授 菊田 惺志・技官 寺田 啓子・教授 辻 泰

低エネルギー電子回折法は、結晶表面の数原子層の構造をしらべる有力な手段であるが現象が複雑なため定量化が難しい。しかし、垂直入反射の条件では、現象が単純化され、回折の基礎過程を解明するのに役立つ。超高真空槽と高精度の試料回転機構を設計、製作した。さらに、電子線偏向用のヘルムホルツ・コイルを作って、予備実験をはじめている。

4. 地震応答解析用3次元振動台

教授 柴田 碧・助手 重田 達也

地震動は本来3次元的なものであるが、一般には水平1成分のみについて扱われてきた。

しかし対象となる構造物が複雑化すると鉛直地震動の占める役割が大きくなっていく。本研究は、物体の転倒、横すべりおよび構造物の3次元応答の基本的問題を検討することを目標に、小型の3次元振動台を試作した。3台の電磁加振器を3軸方向に固定し、リンクを介して振動盤に結合してある。垂直荷重を受けるために小型空気ばねを使用している。搭載可能荷重：約10kg, 各軸加速度：1 G, 振動数範囲：5～50Hz を目標にテスト中である。

5. 浮消波堤に関する研究

助教授 前田 久明・助手 江口 純弘・技官 鈴木 文博

浮消波堤に関する理論の確立を目指して基礎的な研究を行った。浮消波堤としては、箱型と半没型を選び、基本的な一体構造と従来みられなかった多分割ピン結合に関して実験的研究を行った。また、それぞれの実験に対応させて運動特性までのところの理論を開発した。さらに不規則波中の実験を行うために、予備実験として改造した造波器の特性試験を行い良好な結果を得た。

6. 繊維強化コンクリート複合材用Steel Fiberの製造に関する研究

助教授 中川 威雄・助手 鈴木 清・助教授 小林 一輔

コンクリートSteel Fiberの製造法として現在まで開発されてきた線材切断、薄板せん断、溶湯飛散の各法に代わる新しい高効率の製造プロセスを開発し、製造コスト低減をはかることを主目的とした研究である。本年度は実験用短繊維製造装置を設置し、2～3の予備の実験を行った。

7. 高分解能多次元画像処理に関する研究(継続)

教授 尾上 守夫・助教授 高木 幹雄

濃淡、カラー、時間的变化、異なる波長など多次元の情報もりこまれた画像を能率よく処理するため、ハード、ソフトの両面から広範な研究を行っている。ハードとしては昨年度の大容量の磁気ディスク記憶装置を備えたフライングスポット・スキヤナー装置にひきつづき、大容量のICリフレッシュ・メモリーをもつカラーディスプレイ装置を完成した。このメモリーとしても使用できました語単位の高速演算が行える。ソフトとしては対話型処理および2次元高速演算法の開発を行った。

8. オプトエレクトロニクスの電力機器への適用に関する研究

教授 河村 達雄・助教授 藤井 陽一

助手 北条 準一・技官 森田 和実

オプトエレクトロニクスを電力機器に適用するための基礎ならびに実用化について研究を行った。すなわち、レーザー光による放電間隙のトリガ方式を電力機器に適用するに当た

って必要となる電極の照射方式，レーザー光の伝送，同期方式等について研究を行い，大電力スイッチへの実用化を目標とした研究を行った．さらに，発光ダイオードを利用した電圧，電流の測定についても特性の基礎的研究を行うとともに，送電線における雷サージの測定，汚損がいしの分担電圧の測定に適用し，それぞれ所期の成果を収めることができた．

9. 漢字発生器のデータ圧縮に関する研究

助教授 安田 靖彦・技 官 新井 康平・技 官 加藤 真一

コンピュータの出力装置として広く普及できるような性能と価格の漢字出力装置が出現すると，オフィスでの事務処理や印刷業界に大きな影響を与えると云われている．漢字出力装置の問題の一つは，漢字の字数が多いために，漢字パターンを記憶しておくメモリ量が膨大となって，装置全体の価格をおしあげることになる．このため，漢字パターンを圧縮処理して記憶することにより，メモリ量を削減する技術が重要になる．本研究ではファクシミリ帯域圧縮で開発されたデータ削減アルゴリズムを漢字パターン圧縮に適用してその効果を調べると同時に，漢字パターン圧縮に独特の方法として仮想平面合成法を創案しシミュレーション実験によってその高いデータ削減効果を確認した．

(昭和50年度選定研究費)

10. 音響光学効果可変周波数フィルタを用いたスペクトル分解カメラの研究

助教授 藤井 陽一

超音波と光波との相互作用をもちいた音響光学フィルタを用いたカメラを試作し，これを，環境測定，あるいはスペクトル分解カメラとして各方面へ応用することを目的としている．本年度は，ニオブ酸リチウム結晶を，Z軸より20°の角度で切り出したものが，最もよい特性を示すことを指摘し，これを実際に試作して，その特性をたしかめた．さらに実用的な形のフィルタを試作し，その特性を調べた．

11. アナログ／ハイブリッド計算機（設備）

助教授 原島 文雄

ミニコンピュータと結合されハイブリッド計算が可能なアナログ計算機が設置されている．本設備は，サイリスタ回路の解析，電気機器およびその駆動制御装置のシミュレーション，各種サーボ系の解析などに用いられる．

12. 両性イオン構造を有する機能性高分子の合成研究

助教授 白石 振作・技 官 松本 和正

オリゴ（エチレンピペラジン）をジアミン成分分子とする各種ポリアミドを合成し，その四級化反応により高分子主鎖に正荷電を有する高分子化合物の合成を行った．それとともに

に四級化試剤として、ハロカルボン酸塩を用いて四級化を行うことにより、主鎖に正荷電を側鎖にカルボキシラートイオンによる負荷電を有する両性高分子化合物を合成し、その性質に関して検討を加えている。

13. 電解共析法による金属～セラミックス複合材料の製造

助教授 増子 昇・助手（特別研究員）虫明 克彦
技 官 鈴木 鉄也

ニッケル基体中にTiO₂、Al₂O₃、などの微粒子を分散した材料を電解共析法によって製造した。粒子の共析出量、粒子の分散度、機械強度、析出集合組織、などにおよぼす電解条件の影響を系統的に求めた。一方で複合材料素材としてニッケル細線の電鍍法による製造法に関して電解装置の試作を中心に種々の試みを行っている。

14. 建築構造物の地震による破壊に関する研究

教 授 田中 尚・助教授 高梨 晃一・助教授 岡田 恒男
助 手 重信 恒雄・助手 宇田川邦明・助手 関 松太郎

建築構造物が地震動のような非定常繰り返し載荷をうけると、柱・はりなどその構成部材は複雑な挙動を示す。本研究は構造物が地震時にどのような過程で崩壊していくかを実験的に明らかにしようとするものである。構造物の柱部材を対象にして、一定高軸圧下における繰り返し曲げ載荷実験が可能ないように高精度の軸圧制御アクチュエータを製作した。その実験装置を用いて柱部材の耐震設計に対する基礎資料を得た。

15. 土質固結剤による高強度固結土の工学的特性に関する研究

教 授 三木五三郎・助手 斎藤 孝夫

土質固結剤による地盤改良によって得られた一軸圧縮強さが50～150 kgf/cm²程度の固結土の工学的特性としては、筆者等の最近の研究によってそのクリープ特性と進行性ひび割れ破壊現象とが特に注目すべきことが判ってきたので、この関係の一層の解明のために高圧オイルレギュレータを組み込んだ15 tfクリープ圧縮試験機を試作して、水ガラス系、尿素系、ウレタン系その他現用の各種土質固結剤による固結土の強度特性を比較検討中である。

16. 地球資源衛星データのデジタル解析とそのカラー表現に関する研究

助教授 村井 俊治・助手 前田 紘・技 官 奥田 勉

地球資源衛星デジタルデータをDA変換してカラー表現する場合、どのような方法でカラー表現すれば判読目的を満足することができるかのカラーシミュレーションが行われた。このため、DA変換画像装置として、カラーテレビ方式のモニタが開発された。

C. 一般研究 A・B

1. 塑性変形、安定およびき裂成長を考慮した構造物の最終強度に関する研究

第1部 北川 英夫・渡辺 勝彦

第2部 川井 忠彦・藤谷 義信・第5部 田中 尚

従来独立に行われてきた塑性解析および設計、構造物の安定解析ならびに破壊強度設計を総合して、統一的立場から見た構造物最終強度理論および設計法を確立しようというのが本研究の究極の目標である。その目的のために次の3つの研究を並行して行っている。

- (i) 繰返し荷重による構造要素の崩壊についての従来の結果に、き裂および多軸性導入の検討
- (ii) 非直線成長き裂を有する構造要素（特にパネル部材）や多軸条件長のき裂体の剛性および安定、3次元クラック問題の解析的および数値的研究
- (iii) 上記の研究を裏付けるための新しい多軸疲労試験装置の開発

2. スペクトル解析法による機械振動系の実時間特性同定と防震・耐震に関する研究（継続）

教授 亘理 厚・教授 石原 智男・教授 柴田 碧
助教授 佐藤 芳・助教授 大野 進一・助教授 小林 敏雄
助教授 吉識 晴夫・助教授 藤田 隆史・講師 高橋 伸晃

各種の機械振動系に観測される不規則振動現象について実時間でフーリエ・スペクトル解析し、広範な系のパラメータについての特性同定を行い、防震・耐震の見地より、系の性能向上に寄与することを目的としている。本年度は、昨年度購入した実時間フーリエ解析装置に磁気記憶装置、XYレコーダを加えて性能を向上し、研究遂行を容易ならしめるようにした。走行中の自動車の振動、地震動の各種の工学的性質、プラント機器の運転中ならびに地震時の振動、任意断面形状に働く振動流体力、工作機械の加工時に観測される振動と、被削材表面に創成されるあらさ等について、特性同定をおこない、防震・耐震に関する基礎データの蓄積をはかった。

3. 錯形成ポリペプチドの合成と機能材料開発への応用（継続）

教授 熊野谿 徒・教授 中村 亦夫・助教授 妹尾 学
助教授 鋤柄 光則・助手 木瀬 秀夫・助手 小川昭二郎
助手 甘利 武司

ポリ-L-ヒスチジンのTCNQ錯体の電導性、誘電性について研究を行った。低分子イミダゾールのTCNQ錯体との比較から、高分子TCNQ塩の電導性には高分子マトリ

ックスの効果により、電導性が改良されることが分った。また、X線回折、分子モデルによる構造解析の結果、ポリアミノ酸の構造の変化により飛躍的改良が期待できることが分った。現在これらの新しい結果に基づいて高い電導性を有する高分子 TCNQ 塩の合成を行っている。また広幅 NMR 法などによる分子運動の帰属を行った。最も興味あることは、電子の移動過程に基づく新しい緩和過程を誘電および電導現象として見出した新材料としての機能開発に努めたい。

4. 分子配向性材料の合成と機能開発に関する研究

助教授 妹尾 学・助教授 鋤柄 光則・助手（特別研究員）木瀬 秀夫
助手（特別研究員）田中 貞良・助手（特別研究員）豊島 喜則

ミセルおよび液晶のような分子配向が一定の規則性をもつ材料は、構成分子の異方性のために物質移動、化学反応、エネルギー移動などに特異性がみられ、特殊機能を期待することができる。本研究ではこの観点に立って、規則的分子配向材料の構成とその物性制御の方法を開発し、光による電荷分離、化学反応の物質移動（拡散）による制御などの基礎的知見を解明した。

5. 建物の2方向地震入力に対するコンピューター・アクチュエータ

オンライン実験

助教授 岡田 恒男・助教授 高梨 晃一・助手 重信 恒雄
助手 宇田川邦明・助手 関 松太郎

建物が2方向地震入力をうけた際の非線形応答性状を調べ、耐震設計法の確立に寄与するのが本研究の目的である。3方向繰返し加力試験装置の試作、コンピューター・アクチュエータオンラインシステムによる鉄筋コンクリート及び鉄骨建物要素の基礎実験などを行った。

6. 地震動とそれに対する構造物の応答の突測と解析に関する研究

教授 柴田 碧・教授 久保慶三郎・助手 重田 達也

球型タンクなどの回転軸対称構造物や歩道橋のような不規則な型状をした構造物に対する振り地震動の影響を調べることを目的とした研究である。従来から継続して行ってきた、振り地動の予備的観測に加え、本年度は新たに軸対称模型を含め、4点での振り振動を観測できるよう計測器を整備し、観測を開始した。また一部データの解析も行い、加速度波とは異なった性質のあることを明らかにした。（文部省一般研究B）

7. 表面粗さをパラメータとする工作機械システムに関する研究

助教授 佐藤 壽芳・助教授 大野 進一・助教授(工学部) 長尾 高明
すでに試作を終っている実時間粗さ測定装置を旋盤にとりつけ、これによって測定され

た結果を実時間でミニコンピュータにとりこんだ後データ処理し、振動数特性や振幅特性を明らかにする一方、この結果にもとづいて、切削速度、送りを制御し、良好な表面粗さをうけるような系を構成することを目的とする。初年度は基礎的な研究として、工具被削機間の相対変位振動と表面粗さの関係を調べることで、速度制御装置をミニコンピュータと結合すること等について作業をすすめた。

8. 電子的同調可能レーザを用いた光電磁回路アナライザに関する研究

教授 斎藤 成文・助教授 藤井 陽一

電子的に同調可能な色素レーザの光を利用して、光共振器、光フィルタなどの光回路の特性測定、あるいは、吸収率を測定することにより、大気汚染物質の検出などに応用できる光電磁回路アナライザをつくることができる。この研究では、同調可能色素レーザを掃引し、これと同期して動作する、吸収率、反射率などの光学的特性を記録し、これに適当な情報処理を加えることにより、所要の情報が得られるシステムを考案し、これを設置して、光フィルタの特性測定、汚染気体検出等に利用した。(科学研究費一般B)

9. 合成開口サイドルッキング・ソナーのデジタル映像再生に関する研究

教授 尾上 守夫

合成開口サイドルッキング・ソナーは距離分解能をパルス反射法による時間分解能に依存し、方位分解能を直線状走査による開口合成の手法に依存するもので、面的情報を1回の走査で分解能よく把握できる利点をもっており、海底測量のみならず非破壊検査、超音波診断に有望な技術である。従来は複雑な光学系で像の再生を行っていたが、本研究では信号をデジタル化し、計算機処理によって映像再生を行うことにより融通性のある再生に併せて画質の向上を可能にした。

10. 統計的手法による雷・開閉サージに対する電力系統の絶縁性能向上に関する研究

教授 河村 達雄・助教授 藤井 陽一・助教授 原島 文雄

助手 北条 準一・大学院学生 石井 勝・大学院学生 西村 和夫

電力系統における雷・開閉サージに対する絶縁信頼度を統計的手法を利用して評価し、その向上策を探究するための研究を行った。雷については、モンテカルロ法を利用した雷しゃへのシミュレーション計算、送電線における逆フラッシュオーバー現象の解析に関する研究を行った。また開閉サージについては、波頭長を考慮したフラッシュオーバー事故率の算定を行い、この方法によって従来より合理的な絶縁設計を行い得ることを明らかにした。さらに開閉サージのハイブリッド計算システムを完成させ、送電線に発生する開閉サージ波形の解析を行った。

11. 超音波領域におけるガラスの内部摩擦の研究

教授 今岡 稔・技官 坂村 博康

超音波領域におけるガラスの内部摩擦は、ガラスの網目構造中の架橋酸素の振動に基づくもので、ガラスの網目構造の結合様式と密接な関係にある。ガラスの平均的構造についてはX線構造解析により求められるが、局所的構造特性を知る上で内部摩擦などの動的特性の測定が注目され、新たな情報が期待されている。

12. 金属-金属間侵入型固溶体の構造と拡散

助教授 井野 博満(代表者)・教授 西川 精一
助手 長田 和雄・助手(特別研究員) 七尾 進
明治大学助教授 円谷 和雄

金属中に金属原子が侵入位置に固溶すると考えられる新しい系の存在が最近明らかになってきた。そのような系の中で、特に、La - Fe, Ce - Fe, Gd - Fe, Pb - Ag 系について、その原子配列と電子構造を、X線回折、メスバウア効果、超伝導転位、等を調べることによって研究している。

13. 建築構造物の地震による破壊に関する研究(継続)

教授 田中 尚・助教授 岡田 恒男・助教授 高梨 晃一
助手 重信 恒雄・助手 宇田川邦明・助手 関 松太郎

電算機と動的加力試験機とをオンラインで結合したシステムを用い、はりが塑性座屈崩壊する鉄骨フレーム及び柱が塑性崩壊する鉄筋コンクリート骨組の非線形応答実験を行って、これらの骨組が強震時に崩壊していく過程を明らかにした。さらに、前年度行った軸力+繰返し曲げ試験から、部材の復元力特性をとり出し、これの数式モデルを作成し、数式モデルによる振動解析を行った場合、どの程度実際の崩壊過程を追跡出来るかを検討した。

14. 地球資源衛星データのデジタル処理とその応用

助教授 村井 俊治・助手 前田 紘・技官 奥田 勉
大学院生 小山 弘男

地球資源衛星データのデジタル解析により、首都圏の土地利用判読を行おうとした。このため、ランドトルスデータとして、高度7500 mから4種類のフィルムを用いて、航空写真撮影を行った。航空写真から、都市形態の4つの異なるタイプを抽出して、リモートセンシングデータと、都市形態との対応関係が検討された。これらの検討から都市環境指標の確立が提案される。

D. 共同研究

1. クリーンエネルギー開発・変換の研究（継続）

教授 小瀬 輝次・助教授 小倉 磐夫・教授 平尾 収
教授 水町 長生・教授 柴田 碧・教授 川井 忠彦
助教授 棚沢 一郎・助教授 吉識 晴夫・教授 安達 芳夫
教授 河村 達雄・助教授 原島 文雄・助教授 生駒 俊明
助教授 榊 裕之・教授（併任）本多 健一・助教授 妹尾 学
助教授 白石 振作・助教授 鈴木 基之・助教授 鋤柄 光則

前年度に引き続き、電気化学的光エネルギーの変換、太陽電池、低温液化燃料の貯蔵と輸送などの問題に関して、検討および意見交換を行った。（共同研究計画推進費）

2. 不規則振動系に関する研究（継続）

教授 亘理 厚・教授 柴田 碧・助教授 佐藤 壽芳
助教授 大野 進一・研究員 原 文雄・研究員 鈴木 浩平
研究嘱託・渡辺 武

自動車走行中の各部振動、地震動記録ならびにこれに対する機械構造物系の応答、工作機械系の振動等に見られる不規則振動自身の特性、これを入出力とする系の特性の推定について理論・実験の両面から研究をすすめている。非定常特性のみならず非線型特性もこれらの問題に深い関連を有している。本研究には、高速 AD 変換器が頻繁に使用されている。これは本所電子計算機室の FACOM 270-30 にも接続され、on-line でも使用されるようになっている。

3. 大型機械構造物の耐震に関する研究（継続）

教授 亘理 厚・教授 柴田 碧・助教授 佐藤 壽芳
助教授 大野 進一・助教授 藤田 隆史・研究員 鈴木 浩平
研究嘱託 曾我部 潔・研究嘱託 渡辺 武

容器、機器および配管類を含む機械構造物の耐震設計のため、基準地震力の決定、機械構造物の振動応答特性の解析ならびに動的な観点からする設計法の確立などを目標とした研究である。なおこれに関連して不規則振動を受ける機械系の振動解析ならびにその統計的処理法の研究も行っている。

4. 非定常確率過程に関する研究（継続）

教授 亘理 厚・教授 柴田 碧・助教授 佐藤 壽芳
研究員 原 文雄・研究嘱託 利光 聡・研究員 鈴木 浩平

機械系に多く経験される非定常不規則振動について、その分散およびパワースペクトルの時間的変動を求める計算法、それらに対する機械系の応答の解析などの研究を行っている。

5. 高炉の総合自動化に関する研究（継続）

教授 水町 長生・教授 加藤 正夫・教授（工学部） 松下 幸雄
教授 河添邦太郎・教授 館 充・教授 小瀬 輝次
教授 石井 聖光・教授（工学部） 相馬 胤和・教授 山口 楠雄
研究員 中根 千富

高炉の熱源兼還元剤であるだけでなく、通気性維持のための充填材でもあるコークスの高温劣化の原因を解明するため、とく別に製造した劣質コークスを試験溶鉱炉へ装入し、スコープによる観察や試料採取などの方法を駆使して、その劣化・破壊状態を詳細に調査した。

6. 極限状態における。滑の研究

教授 松永 正久（代表者）・助教授 中川 威雄
研究員 中川多津夫 所外7名

潤滑油の使用できない極限状態、たとえば高真空中・超高低温・高圧・放射線場などにおける潤滑剤と潤滑法について、固体潤滑剤を中心として共同研究を行うもので、今年度は高周波バイアスパッタリングによる固体潤滑剤被膜の作製とその真空特性、鋳鉄粉-黒鉛系の焼結軸受合金とその摩耗特性（以上所内）、化学反応による MoS_2 膜、プラスチック複合材軸受、コンポジット（以上所外）などの研究をおこなった。

（文部省科学研究費・総合研究）

7. 機械工学共同研究推進（継続）

代表者 教授 高橋 幸伯
分担者 第2部教授・助教授・講師 21名

第2部においては、毎月1回研究会を開催し、機械工学における最近の研究と各研究室における研究の状況についての情報交換を行うと共に、部内のみに限らず、所内または所外の研究者との共同研究の萌芽育成、立案推進をはかっている。

8. 大震時における都市機能の過渡性状とその回復に関する研究

教授 柴田 碧・教授 久保慶三郎・教授 川井 忠彦
教授 河村 達雄・助教授 佐藤 壽芳・助教授 片山 恒雄
助教授 藤田 隆史・教授（工学部）藤井 澄二
助教授（工学部）和田 英一・研究員 原 文雄

都市機能を面や網で構成されたモデルで表わし、大地震による攪乱が加えられた際の過渡性状および、その回復に関する研究を、確率過程論的手法を併用して行っている。本年度はその応用例であり、かつ都市にとってもっとも重要な大震火災時の化学プラント電力網その他ユーティリティー網をとりあげている。

9. 大震時における都市火災よりの避難システムの最適化に関する研究

教授 柴田 碧・教授 久保慶三郎・教授 川井 忠彦
助教授 越 正毅・助教授 佐藤 壽芳・助教授 安田 靖彦
助教授 片山 恒雄・助教授 藤田 隆史・研究員 原文雄
研究員 鈴木 浩平

大震時における多発火災からの避難方式に関する研究である。事前に避難緑地、避難路線を定めたいわゆる定進路方式では、火災の発生延焼状況によってその結果が大きく左右される。本研究は火災の発生状況を把握してシミュレーションを行い、その結果にもとづき、予め定めたいくつかの避難進路案の中から、最適なものを選択して実施する方式について、その手法の検討と、具体的な方式の開発を行う。また、出地点、延焼情報の収集、および各地点への避難誘導方式の指示など通信システムの開発が重要であり、安田研究室において、本年度臨時事業費の一部として、多重非同期通信装置の試作完了したほか、商業用テレビ回線を緊急時に静止画像送信用に使用して、各地区への指令伝達方法の検討などを行っている。

10. 面網モデルの動特性に関する研究

教授 柴田 碧・教授 川井 忠彦・教授 河村 達雄
助教授 佐藤 壽芳・助教授 片山 恒雄・研究員 原文雄
研究員 鈴木 浩平

平面的ないしは立体的の拡がりを持つ系と、ネットワーク(網)から成り立つシステムは多い。このような系の動特性、とくに過渡的状況を調べることが目標としている。当面の問題として、大地震時の電力網の過渡状況に関する研究を行っている。

11. 多次元情報の伝送および処理に関する研究(継続)

教授 斎藤 成文・教授 渡辺 勝・教授 安達 芳夫
教授 尾上 守夫・教授 浜崎 襄二・教授 河村 達雄
教授 山口 楠雄・助教授 高羽 禎雄・助教授 安田 靖彦
助教授 藤井 陽一・助教授 高木 幹雄・助教授 生駒 俊明
助教授 浜田 喬・助教授 榎 裕之・ほか所外7名

写真のように静止した2次元画像、テレビジョン、ファクシミリのように時間軸が加わった画像、ホログラムのように空間軸が3次元となったもの、あるいは、カラーのように

色度座標軸が加わったものなど多次元情報の伝送および処理に関する研究を行う，とくに基礎となる符号理論，信号理論，伝送理論，パターン認識理論に関する研究，テレビジョン，ファクシミリ等の情報の符号変換による帯域圧縮伝送方式の研究，衛星または航空機によるマルチスペクトル画像の計算機処理，医学，非破壊検査などで得られる画像の電子計算機による自動計測，パターン認識，あるいは，レーザを媒体とする多次元情報の伝送，ホログラフィによる3次元映像の形成と情報圧縮に関する研究などを総合的に発展させることを目的とし，大体隔月に研究会を開催し，活発な討論を行っている。

12. 新しい電子材料とそのデバイス応用に関する研究

教授 斎藤 成文・教授 安達 芳夫・教授 浜崎 襄二
助教授 藤井 陽一・助教授 生駒 俊明・助教授 榊 裕之
教授 (工学部) 菅野 卓雄・教授 (宇航研) 後川 昭雄
講師 (宇航研) 河東田 隆

新しい電子材料 (化合物半導体および複合電子材料) の電子物性をいろいろな角度から研究し，それらを用いた新しいデバイスの開発を計ろうとするものである。本年度においては，三元混晶を含めたⅢ-V族化合物半導体の電子物性，MOS および MNOS 構造の電子物性，半導体表面の電子物性を中心に研究討論を行い，また，深い不準物単位，MIS 界面単位の各種測定法を統一的に検討して各々の特徴を明らかにした。

13. 多重計算機連携システムの研究 (継続)

教授 渡辺 勝・教授 尾上 守夫・教授 山口 楠雄
助教授 安田 靖彦・助教授 高羽 禎雄・助教授 高木 幹雄
助教授 浜田 喬・講師 藤田 長子

計算機二重系及び上下位系，計算機複合体，計算機網等の計算機連携システムの発達は現代の電子計算機システムの一大特徴である。本所においては多重計算機接続システム，多次元画像情報処理システム，計算制御・計測システム，交通流ハイブリッドシミュレーションシステム等の研究実績があり，この上に将来の技術に対する展望を開き，多重計算機連携システムに関する総合的研究を発展させることを目的として，研究会を開催し検討を進めている。

14. アコースティック・エミッション(AE)とその応用 (継続)

教授 尾上 守夫・教授 鳥飼 安生・教授 北川 英夫
教授 川井 忠彦・教授 山口 楠雄・助教授 佐藤 壽芳
助教授 高木 幹雄・助教授 鈴木 敬愛・所外3名

AE とは固体が塑性変形，もしくは破壊する時に解放されるエネルギーが弾性波として観測される現象であって，材料の破壊力学的研究に新しい測定手段を与えるとともに，高

圧タンク、原子炉容器、タンカー等の巨大構造物の安全性確保のための有力な監視手段になりつつある。この共同研究ではAEの発生機構に関する基礎的研究および多チャンネル標定装置の開発に主眼をおいて広い関連分野の研究者の自由な討議と協力が行われている。

15. 省力化計装の研究（継続）

教授 山口 楠雄・助教授 原島 文雄・研究員 野坂 康雄
研究担当 石谷 久・元助手 島田 淑男・技官 阿藤 寿孝
受託研究員 太田 正幸

生産工程において、高度の省力化と高能率、高品質および低コストを両立させる計装の開発のための基礎的研究を目的としている。このため、制御用機器、システムの解析・合成、計算制御、ハンドリングなどを含む広い面からの研究を行っている。この研究の中にはプロセス・シミュレーションおよびオペレータ・ガイドなどを含んだプラントの計算制御、フィード・フォワード制御のための演算制御装置、色価計などの検出端の開発などからプラント全体の計装ならびに計装プロジェクトの管理等がある。

16. 交通流シミュレーション・システムの開発（継続）

助教授 高羽 禎雄・助教授 浜田 喬・助手 田代之助
助手 谷口 忠勝・技官 兼子 隆・技官 佐藤 和雄

特別研究Iで計画した交通流シミュレーション・システム TRN*SIM II について、各種のソフトウェアの開発を行うとともに、システム機能のテストを行って、全システムがほぼ所期のとおり作動することを確認し、単一の道路リンク及び小規模の道路網を対象としてモデルの性質を把握するためのシミュレーションを行った。

17. 膜法による分離システムの開発と高性能膜の探索の研究（継続）

教授 山辺 武郎・助教授 妹尾 学・ほか所外4名

膜法が水の高度処理技術として発展するためには高性能膜の探索が必要である。本研究は膜法による分離システムの開発と高性能膜の探索を行った。6-ナイロンを原料とし、ギ酸、ホルムアミドを用いキャスト液をつくって製膜し、蒸発、熱処理などを検討し、透過水量 $100 \ell / \text{m}^2 \cdot \text{day}$ 、排除率 80% の逆浸透膜を調製した。ついで重金属イオンの選択透過性、PH 変化による膜電位の変化と膜性能との関係を調べた。

(文部省科研費特定研究(1))

18. 有害物質除去のための吸着法による分離プロセス および材料の研究（継続）

教授 高橋 浩・教授 鈴木 基之・所外7名

有害物質除去のための吸着法による研究を行うに当たって、選択性の高い吸着材料の開

発、再生技術の開発、廃棄技術の開発研究を3つの柱とし、それぞれの新しい手法を基礎にしてこれらを総合化し、新しい分離システムを確立することを目的として研究を進めている。
(特定研究)

19. 新しいゼオライト系吸着剤の開発研究

教授 高橋 浩・助手(特別研究員) 堤 和男
技 官 鶴 達郎・助手 高井 信広

特異な吸着材料であるゼオライトを基本にして、従来の特性とは異なる特性を有するゼオライト吸着剤の開発研究を進めている。表面化学的手法による改質など、新しい手法によって新しい材料開発の見通しが得られている。

20. 土木構造物の動的破壊と耐震設計法開発に関する研究

代表者 教授 久保慶三郎・教授 田村重四郎
助教授 片山 恒雄・所外11名

構造物の耐震性を究明するためには、塑性域における構造物および構造物を支持する地盤の挙動を明らかにしなければならないので、土木構造物の破壊近傍における挙動、土の塑性領域での特性、地表層の非線形性を考えた振動の増巾などのサブグループの研究とこれらの総合化をねらった耐震設計法の開発の研究が行われている。

(科学研究費総合研究)

21. 鋼繊維補強コンクリートの強度推定に対するX線画像処理の適用に関する研究

助教授 小林 一輔・助教授 高木 幹雄・技 官 富田 強
大学院生 山王 博之

短い鋼繊維をランダムに分散せしめた鋼繊維補強コンクリートの力学的諸性質に影響を及ぼす諸要因の中で、コンクリートにおける鋼繊維の分散度と配向度を定量的に把握することは、その複合特性とくに強度を推定するさいの重要な条件となる。本研究は上記コンクリートの試験片のX線撮影を行い、鋼繊維のX線像解析に電子計算機による多次元情報処理の手法を適用して上記の要因の定量化を試みたものである。

22. 耐震構造学研究センター(継続)

(E. R. S: Earthquake Resistant Structure Research Center)

名誉教授 坪井 善勝・名誉教授 岡本 舜三・教授 亘理 厚
教授 久保慶三郎・教授 田中 尚・教授 柴田 碧
教授 川井 忠彦・教授 田村重四郎・助教授 佐藤 壽芳
助教授 岡田 恒男・助教授 高梨 晃一・助教授 片山 恒雄

助教授 藤田 隆史・助教授 半谷 裕彦・助手 佐藤 暢彦
助手 重信 恒雄・助手 宇田川邦明・助手 関 松太郎
助手 加藤 勝行・大学院生 堤 泰治郎
研究員 田治見 宏・ほか所外9名

本年度は、計12回の研究会をもち、土木・建築・機械構造物の耐震工学上の研究成果や諸問題に関する検討を行った。千葉実験所に新営された構造物動的破壊実験棟の設備充実、実験設備の保守・管理および共同利用なども研究会の重要議題の一つであった。

本センターの活動状況は、生研公開の際の共同展示、構造物動的破壊実験棟の落成式の際の公開実験およびBulletin of ERS, No.9 の発刊などを通じて広く国内外に報告した。

E. 各部における研究

第 1 部

1・1 細長い物体のまわりのおそい流れの研究（継続）

教授 成瀬 文雄

任意の形の断面をもち、その形も任意である細長い物体がおそい運動をするとき、そのまわりの流れをストークス方程式を基礎方程式とし、matched asymptotic expansion 法を用いて研究している。具体的には微小な生物の推進などに関連のある細長い物体の運動を考え、これら物体に働く力を調べている。

1・2 螺旋管内の定常粘性流

教授 成瀬 文雄・助手（特別研究員）関根 孝司

縮まない粘性流体が螺旋管の中を定常的に流れるようすを調べている。このときの二次流は全く非対称的なものになる。流れが遅い場合については、圧力勾配と曲りの曲率に関する摂動展開によって近似的な解析解を得、流れの抵抗係数などを求めた。流れが速い場合については、現在数値計算を行っている。

1・3 任意物体のまわりのおそい流れに対する壁効果の研究（継続）

教授 成瀬 文雄・技官 西島 勝一

基礎方程式としてストークスの方程式を用い、円柱に対する写像関数が既知であるような二次元物体が、2枚の平行無限平板間の任意の位置を、任意の方向に動いているときに生ずる流れを、パラメータ $\varepsilon (= a/l; l$ は壁から物体までの距離, a は物体の特性長さ) による展開の形で求め、物体に働く力の式を決定した。また任意の形の断面をもつ細長い物体に対しても同様な研究を行っている。

1・4 一様乱流の統計力学的研究

助教授 吉澤 徹

乱流は非平衡不可逆かつ強い相互作用を伴った物理現象である。これを摂動論的方法を用いて解くために、エネルギーを決定する乱流粘性、乱流拡散およびエネルギー流を決定するパーテックスの三つの概念を導入し、場の量子論におけるダイアグラム法を応用して定式化を行った。そしてこれらの諸量を決定する連立非線型積分方程式を提出した。

1・5 コルモゴロフスペクトルの研究

助教授 吉澤 徹

上の一般論に基づき、1964年にエドワーズによって提出されたホッカー・プランク法の欠点を修正改良した。特に、一様乱流の理論において最も重要なコルモゴロフスペクトル $E(k)$ に関し、 $E(k) = 1.49 h^{2/3} k^{-5/3}$ (k は波数、 h は単位時間当りのエネルギー散逸)を与えた。比例定数1.49はよく知られているグラント等の実験値1.44と非常に良く一致している。

1・6 光学情報処理の研究(継続)

教授 小瀬 輝次・助教授 小倉 磐夫
講師 芳野 俊彦・助手 久保田敏弘

光学情報処理の研究の一環として、ホログラフィの研究を行っており、現在、感光材料の諸特性を考慮した体積ホログラムの結像特性の理論的解析と実験を行っている。ホログラム用感光材料は、記録の際の光の吸収により干渉縞が一様にならず、また現象後の収縮、MTF、さらにひずみなどの問題を含んでおり、これらが回折効率、角度および波長選択性にどのような影響を及ぼすかについて研究している。

1・7 気体レーザーにおける励起および輻射過程の研究(継続)

教授 小瀬 輝次・助教授 小倉 磐夫・技官 千原 正夫
大学院学生 黒田 和男・大学院学生 飯島 俊幸

技術的改良を続けた結果金属蒸気レーザー特有のノイズのため従来測定困難であったヘリウム・カドミウムおよびヘリウム・セレンレーザーの、Lamb dipを観測できた。これにより新しく準位の寿命を決定できた。

零磁場附近の磁場くぼみ法を用いてネオン、セレン、テルルの上準位の寿命を測定した。イオンレーザーおよびHe-Neレーザーに関し、上あるいは下準位密度の半径方向分布を測定した。多モードHe-Neレーザーにおいて各モード間の競合の測定と解析を行った。

1・8 気体レーザー装置の研究(継続)

教授 小瀬 輝次・助教授 小倉 磐夫・技官 千原 正夫
大学院学生 黒田 和男・大学院学生 飯島 俊幸

- (i) 内部鏡型小型炭酸ガスレーザーを試作し、これに電流変調をほどこし、良好な結果を得た。
- (ii) 吸収セル付He-Neレーザーを試作し、逆ラムディップの解析を行った。

1・9 情報理論の光学への応用（継続）

教授 小瀬 輝次・助教授 小倉 啓夫・助手 久保田敏弘

OTF による光学系の性能評価の研究, OTF の標準化の研究, また瞳に吸収がある場合の幾何光学的 OTF の計算法の研究を行っている。

1・10 磁気光学の応用

教授 小瀬 輝次・講師 芳野 俊彦

磁気光学効果の応用に関する基礎的研究を行っている。その一環として磁性薄膜光導波管の解析と、磁化の二次の効果が重要な場合の磁性薄膜 Kerr 効果・Faraday 効果の研究を行っている。

1・11 偏光光学の応用

教授 小瀬 輝次・講師 芳野 俊彦

レーザーの偏光を実験的・理論的に研究している。とくに He-Ne 内部鏡ガスレーザーの偏光問題について偏光状態を決める異方性の大きさの解明を行っている。

1・12 超音波音場に関する研究（継続）

教授 鳥飼 安生

パルス超音波音場に関する計算を引続いて行ったが、本年度は特に環状音源について詳しい計算を行った。また円形音源による音場に関する Lommel の式の詳しい数値計算を行い、数表を作成し、図面を付して生研報告で公表した。

1・13 金属の塑性変形に及ぼす超音波の作用に関する研究（継続）

教授 鳥飼 安生・助手 藤森 聡雄

金属材料に超音波振動を加えながら塑性変形させるとその変形抵抗が著しく減少する効果 (Blaha Effect) の作用機構を解明するために、超音波の基本的作用（転位への作用、工具と被加工材との接触面における摩擦の減少、材料の温度上昇など）に関する研究を行った。さらに、この効果の応用として、銅の低速度での線引き、および鋼細線の高速度多段式の線引きにおける超音波の作用の研究を前年度に引続き行った。

1・14 超音波計測に関する研究（継続）

教授 鳥飼 安生・助手 藤森 聡雄

技官 李 孝雄・技官 小久保 旭

各種試料の塑性変形にともなって発生するアコースティック・エミッション(AE)の特性と発生機構を明らかにすることを目的として研究を行っている。本年度は主として

Al-Mg 合金の圧延方向に対する荷重の方向を変えてAEを測定し、AE特性の検討を行った。
また金属の疲労試験時の超音波伝搬特性の変化に関する研究および超音波横波を用いた応力解析に関する研究を引続き行った。

1・15 プラスチック系複合材料の成形加工における超音波の
応用に関する研究（継続）

教授 鳥飼 安生・研究嘱託 石川 春美 外1名

プラスチック系複合材料の射出形成の円滑化に対する超音波の効果に関する研究を引続き行った。

1・16 プリュアン散乱による超高周波音波に関する研究（継続）

教授 根岸 勝雄・助手（特別研究員）高木堅志郎
大学院学生 崔 博坤

He-Neレーザーと気圧掃引型ファブリ・ペロ干渉計を用いて2～7 GHz領域における音速と吸収の測定を進めている。本年度は主としてベンゼン、シクロヘキサン、メチルシクロヘキサンなどの有機液体について、それらのGHz域における分子内振動の緩和を研究した。

1・17 高分解能ブラッグ反射法による液体中の高周波超音波に関する研究
（継続）

教授 根岸 勝雄・助手（特別研究員）高木堅志郎

前年度に確立した高分解能ブラッグ反射法を用いて、シクロヘキサン、チオフェンなどの有機液体を測定した。その結果、これまでほとんど知られていなかった数百MHz域における分散や吸収の様子が明らかとなり、その機構を振動緩和として解析した。

1・18 超音波の映像に関する研究（継続）

教授 根岸 勝雄・大学院学生 田子 弘

シュリーレン装置を用いて、超音波パルスの伝搬や平面板による反射、透過の様子を映像化し、連続波の場合とは異なる多くの知見が得られているが、本年度は送受波器の間で多重反射するパルスの変形、平面板における反射および透過パルスの厚さと入射角による変化などについて研究した。また液面レリーフ法によるパルス音場の測定についても検討した。

1・19 低エネルギー電子回折と二次電子エネルギー分析による表面解析の
研究（継続）

教授 辻 泰・技官 浅尾 薫

活性気体と原子的清浄表面との相互作用を研究する目的で、気体導入系にノズルによる

分子線法を導入した。ノズルより真空中に噴出する気体分子の方向分布、噴出量を測定し、気体分子運動論より導かれた結果との比較を行った。また、水に対する超高真空排気系（スパッターイオンポンプ、チタンゲッターポンプ系）の特性を詳細に検討し、ステンレスに吸着する水の脱離の活性化エネルギーを検討した。

1・20 分子線法による吸着現象の研究（継続）

教授 辻 泰・助手 小林 正典・技官 金 文沢

単結晶表面における吸着現象を研究するため、脱離気体を分子線束として取り出し、マスフィルターで分析する装置を製作した。モリブデン多結晶表面から昇温により脱離する、一酸化炭素、窒素の方向分布を測定し、脱離スペクトルに二つのピークが存在すること、高温側ピークは非等方的に脱離することなどを認めた。測定精度向上のため、排気系の改善と分子線コリメーターの改良を行っている。また単結晶試料を準備した。（一部科学研究費）

1・21 飛行時間法による分子エネルギー解析の研究（継続）

教授 辻 泰・助手 小林 正典

固体表面から脱離する気体分子のエネルギー分析によって吸着現象を解明する目的で、飛行時間法による分子速度解析器を試作している。クライオポンプを主力とし、ターボモレキュラーポンプ、スパッターイオンポンプ、チタンゲッターポンプをそなえた排気系の整備を終了した。分子線チョッパー、分子線検出系、および低エネルギー電子回折とオージェ電子分光による表面解析系の準備をすすめている。（一部科学研究費）

1・22 X線およびX線励起電子の表面近傍結晶場における回折現象（継続）

助教授 菊田 惺志・教授 辻 泰・大学院学生 高橋 敏男

比較的安全性の高い結晶を対象にして、深さ100 Åぐらまでの表面付近の原子構造を、X線の回折強度曲線、結晶から放出される光電子の収量の回折条件による変化、光電子のエネルギー分析などから解析している。Si単結晶における光電子収量の角度変化の測定結果は、動力学的理論による計算とよく一致した。さらに、Siの表面に酸化膜がある場合についてしらべている。

1・23 X線の同時反射の研究（継続）

助教授 菊田 惺志・研究生 金 漢泰

微小焦点（数ミクロン）からの発散X線（CuK α ）を利用して、Si単結晶の擬似コッセル図形を撮影し、曲線群の中に同時反射による図形の変化を観察した。その模様と回折波の位相との対応づけを試みている。また、同時反射を三結晶法によるロッキング・カーブのプロファイルの変化からしらべるとも計画し、その準備を進めている。

1・24 X線の高次散乱現象の研究（継続）

助教授 菊田 惺志・技 官 柳田 博司

偏光したX線の固体原子による蛍光散乱の角度依存性を測定すれば、電気双極子遷移の外にごく僅かに含まれている電気四重極子遷移の寄与を検出することが可能である。Ge (333)反射を2回利用したポーライザをつくり、完全に偏光したCuK α 線を得た。また、散乱体をいれる真空槽を製作した。半導体検出器を含めて全体のシステムを整備した後、測定および解析をはじめている。（一部科学研究費）

1・25 加圧炭酸ガスによる軟鋼の酸化に関する研究（継続）

助教授 本間 禎一・助 手 山沢 富雄

加圧オートクレーブによる酸化実験を継続している。24000 hr 酸化した試料のX線回折ひずみ測定から、弾性的ひずみと共に格子膨脹が検出された。この膨脹挙動はケイ素および炭素の初期含有量と無関係であった。数値計算で求めた金属・酸化物界面近傍での組成変化を参照して、マンガン濃度変化による炭素の活量変化とredox 反応挙動に基づく格子定数変化として説明することを試みた。

1・26 固体金属の表面構造と初期酸化に関する研究（継続）

助教授 本間 禎一・技 官 田中 彰博
大学院学生 中島紘一郎・研究生 片 英周

固体金属表面と気体との相互作用について平衡論的研究と速度論的研究を行った。

ファセット形成に関しては、電子顕微鏡観察によって複雑指数面が微細構造をもつことを認めたので、Herring 式から誘導されるトルク項の物理的意味の再検討を進めている。

初期酸化に関しては、金属・酸化物界面のファセット形成機構とこれが初期酸化挙動に及ぼす影響について研究を進めている。

1・27 金属・合金の高温酸化に関する研究

助教授 本間 禎一・大学院学生 松永 茂樹

拡散律速の条件のもとで、放物線速度則に従わない酸化現象を説明する目的で、結晶粒界拡散効果を考慮した実効拡散係数を導入して定量的に記述することを試みた。

この扱いを拡張して单相および多相の多層構造酸化物形成の場合への適用を試みた。一方、合金の酸化におけるWagner-Hauffe の原子価制御理論および選択酸化における限界濃度に関する理論にも粒界拡散効果を導入する試みを進めている。

1・28 一方向凝固による合金の凝固組織制御の研究（継続）

助手 片岡 邦郎

一方向凝固によって凝固条件を制御し、凝固組織の母相、晶出共晶相が、凝固方向に整列しているような合金複合材料の製造方法を研究している。その一環として、亜共晶、共晶、過共晶各範囲のAl-Cu合金を縦型電気炉で一方向凝固させ、徐冷、急冷等の各種凝固条件による母相、共晶各相間の結晶方位関係を、X線極点図形測定、X線回折、鏡検等により測定した。凝固条件および凝固進行にともなって、マクロ的に見た結晶方位関係はかなり変化し、平衡方位関係のみでは説明できないことが多い。

1・29 モアレ法によるひずみ測定に関する研究（継続）

教授 山田 嘉昭・助手 輪竹千三郎
（複合材料技術センターの項1 参照）

1・30 金属板材の成形性に関する研究（継続）

教授 山田 嘉昭・研究員 横内 康人
（複合材料技術センターの項2 参照）

1・31 有限要素法による非線形問題の研究（継続）

教授 山田 嘉昭・研究員 横内 康人
（複合材料技術センターの項3 参照）

1・32 粘弾性体および複合材料の非線形挙動に関する研究（継続）

教授 山田 嘉昭・技官 山本 昌孝
助手 輪竹千三郎・技官 高橋 治道
（複合材料技術センターの項4 参照）

1・33 複合材料特性発現機構の数値解析（継続）

教授 山田 嘉昭
（複合材料技術センターの項5 参照）

1・34 曲面板の挫屈に関する研究（継続）

助教授 中桐 滋

挫屈におよぼす初期撓みの影響に関する研究の一つであって、圧縮負荷方向と同垂直方向に初期曲率がある場合の飛移挫屈の様相について解析を行っている。曲面板の動特性の中で定常振動および数十ミリ秒の間に生ずる過渡応答について有限要素解析をすすめ、板

のせん断変形，回転慣性の補正の衝撃曲げ変形の伝播におよぼす影響と運動方程式の時間に関する積分のアルゴリズムについて検討している。

1・35 粘弾性体の動的挙動に関する研究（継続）

助教授 中桐 滋・技 官 福嶋 博

衝撃荷重に対する粘弾性体の応答を調べるためモアレ縞による二次元および三次元の波動伝播の観察を行っている。ストロボ・フラッシュ法とHYMAC 16HD高速度カメラ撮影により軟かいエキボシ・ラバー内のひずみ波の伝播解析から瞬間弾性率の推定を行った。また二次元物体内の波動伝播，反射を数値計算によりシミュレートする有限要素法の応用を試み，衝撃に対する過渡応答計算に適するアルゴリズムと変位関数の比較検討も行っている。

1・36 破壊力学の研究（継続）

教授 北川 英夫・講師 渡辺 勝彦・助手 大平 寿昭

技 官 古田 慈子・大学院学生 結城 良治・大学院学生 石川 晴雄

研究生 久田 俊明・大学院学生 高橋 進・大学院学生 坂詰 修

大学院学生 藤田 高弘・大学院学生 神原 静夫・外国人研究員 金 相哲

研究嘱託 三角 正明・研究嘱託 福田 収一・研究嘱託 陶山 正憲

受託研究員 小長井 博

き裂の連続体力学とそれに基づき材料・構造物の強度と破壊の解析をする破壊力学の研究を行っている。昭和50年度の主な内容は次のとおりである。

- (1) き裂成長にともなうコンプライアンス変化の破壊に与える影響
- (2) き裂形態論
- (3) エレクトロンマイクロフラクトグラフィによる疲れき裂の微視的成長速度の研究
- (4) 環境破壊力学による強度解析（特に強高度鋼とステンレス鋼の応力腐食われ）
- (5) 異材境界における疲れ破壊と破壊力学パラメータの光弾性解析(複合材料特定研究)
- (6) き裂間干渉と分布疲れき裂の成長およびその統計的シミュレーション解析
- (7) 高強度材料の圧縮による破壊
- (8) K変化率制御下における疲れき裂成長と開口変位
- (9) K関数制御破壊力学試験方法の開発
- (10) 応力拡大係数の実験的定量法の研究
- (11) 破壊力学への変分法の適用
- (12) collocation法による応力拡大係数の解析
- (13) コンクリートおよび岩盤強度解析における破壊力学の適用
- (14) 疲れき裂による事故確率のモンテカルロ法による信頼性判定と非破壊検査の有効性
- (15) 微小き裂への破壊力学の適用可能性の研究

(16) 自動車の疲労

(17) 破壊と崩壊を考えた構造物の終局強度の研究 (一般研究 A)と多軸ハイサイクル疲労試験機の開発

(18) 回転体の破壊強度の研究 (機械学会共同研究)

1・37 はくひずみゲージに関する実験的研究 (継続)

教授 大井光四郎・助手 小倉 公達・技官 平野八州男

当研究室で開発した力学的助走区間 (ループと呼ぶ) を持つはくひずみゲージは力学的特性が良く、広い応用面を持っている。一方各社から供給されているゲージはパタンの形状がさまざま、その設計に力学的な根拠が乏しい。本年度はループつきゲージを主とし、比較のために在来のパタンのゲージを従とし、実験的にパタンの合理的形状を追求した。

主として研究したのは、ループの有無によるゲージ率のばらつき、クリーブ特性、疲労特性であるが、これらの特性に対するループの効果はとくに前二者において顕著であった。

1・38 有限要素法によるはくひずみゲージの研究 (継続)

教授 大井光四郎・技官 鈴木 敬子・大学院学生 小島 之夫

有限要素法において三角柱要素を用い、多数の場合についてひずみゲージ内のひずみおよび応力の分布を計算した。このときとくに注目するのは抵抗はく中のひずみ分布とはくベースとの間のせん断応力であるが、両者ともはくの形状により著しい影響を受けることが定量的に求められ、またゲージの横感度についても解析を行い、ゲージのパタンの設計に有益な知見が得られた。

1・39 結晶塑性と転位論 (継続)

助教授 鈴木 敬愛・研究生 金 鉉奎・技官 中村 和夫

固体の塑性変形機構を結晶転位論の立場から研究している。現在の中心課題はNaCl型イオン結晶の低温の塑性変形機構とパイエルス力に関する研究である。本年は昨年引き続いて、NaF, NaBr, KCl等の降伏応力を4.2 K~300 Kの温度範囲で測定し、これらの結晶のパイエルス力を決定するとともに、極低温における転位の運動速度を測定して個々の転位の運動と降伏応力の関係を調べた。また、NaCl型イオン結晶のパイエルス力を電子計算機を使って計算している。

1・40 耐震工学の研究 (継続)

教授 田村重四郎・助教授 岡田 恒男

耐震工学のうち、主に地震入力の検討を目的とした各種地盤の地震時の挙動、地震動に対する土木建築構造物の応答挙動および構造物の動的破壊領域における性状に関して研究を行っている。

1・41 沈埋トンネルの地震時挙動に関する研究（継続）

教授 田村重四郎・助手 加藤 勝行・技官 安田 義雄

水底でしかも軟弱地盤内に建設される沈埋トンネルについて、地震観測を行って地震時の加速度、トンネル側壁のひずみ等を調べ、振動実験の結果と対照し、地盤、沈埋トンネルおよびそれ等の相互の動的挙動を調査し、耐震設計方法の確立をはかっている。

1・42 フィルダムの耐震性に関する研究（継続）

教授 田村重四郎・助手 加藤 勝行

大型振動台上にフィルダムの模型を築造して、振動実験を行い、振動による滑り破壊の状態を調べ、一方数値解析により堤体内に発生する応力を算定するなど動的強度の解明に必要な研究を進めている。

1・43 動力学的研究に対する光弾性実験方法の応用（継続）

教授 田村重四郎・元助手 森地 重暉

ゲル状材料の低弾性率を利用し、マッシブな構造物並びに地盤内の動的応力解析についての基本的研究並びに高速度で移動する荷重によって生ずる地盤内部の応力波の伝播などの応用研究を行っている。

1・44 アースダムの地震時における動的性状に関する研究（継続）

教授 田村重四郎・助手 加藤 勝行

実在のアースダムについて、耐震研究のため地震計を設置して地震時での性状を観測し固有振動数、振動モードならびに減衰定数などの基礎資料を求め、また大きな地震における振動性状についての資料を得ている。

1・45 地盤及び地中構造物の振動に関する研究（継続）

教授 田村重四郎・元助手 森地 重暉

地下鉄道の走行に伴う構築、地盤および近接構築物の振動に関して、実測、実験、解析を実施して、発生と伝播の機構の解明と防震対策の研究を行っている。

1・46 鉄筋コンクリート構造物の耐震性に関する研究（継続）

助教授 岡田 恒男・助手 関 松太郎・技官 岡田 健良

鉄筋コンクリート造建築物の地震時の特性を明らかにする目的で、千葉実験所に設置されている構造物動的破壊装置を用いたコンピュータ・アクチュエータオンラインシステムにより、鉄筋コンクリート建物の地震時の塑性域における強度と変形との関係並びに地震時の非線形応答を実験および解析的に研究している。

1・47 耐震壁をもつ建物の地震時非線形応答（継続）

助教授 岡田 恒男・助手 関 松太郎・大学院 久野 雅祥
耐震壁とラーメン骨組のように弾塑性性状の著しく異なる耐震要素が複合された建物の耐震性を地震時非線形応答解析および鉄筋コンクリート立体模型の振動破壊実験により調べている。

1・48 2軸曲げ・せん断をうける鉄筋コンクリート部材の非線形復元力特性

助教授 岡田 恒男・助手 関 松太郎・大学院学生 浅井 敏司
鉄筋コンクリート建物が2方向地震入力をうけた時の非線形応答を求めるために、2軸曲げおよびせん断力をうける部材の復元力特性について研究を進めている。

1・49 実在鉄筋コンクリート建物の耐震安全性の評価

助教授 岡田 恒男
実在鉄筋コンクリート建物の耐震安全性を評価するための方法論を開発し、実在建物への適用を行っている。

第 2 部

2・1 非線型振動の研究（継続）

教授 亘理 厚・研究員 杉本 隆尚・研究員 前田 照行
機械振動系において非線型復元力および非線型減衰力などが作用する場合の理論および実験的解析を行っており、主として摩擦振動、工作機械のびびり振動、油圧回路の自励振動などの研究を行っている。

2・2 吸振ならびに防振の研究（継続）

教授 亘理 厚
工場に発生する振動問題の対策として、吸振ならびに防振の理論および実験的解析を行っている。このため現場における振動問題の調査診断のほか、対策としての機械の防振支持あるいは吸振器、緩衝器などの解析ならびに設計を行っている。

2・3 自動車の走行安全性および振動騒音問題の研究（継続）

教授 亙理 厚・研究員 黒田 道雄
研究員 岩元 貞雄・研究嘱託 西山 正一

自動車の走行安定性ならびに騒音および乗心地に関係する振動問題の解析を行っており、これに関連して騒音の解析および対策の研究、乗心地向上のための操舵機構、懸架ばねおよび懸架機構の制御方法の研究などを行っている。

2・4 耐震機械構造の研究（継続）

教授 亙理 厚・研究員 小林 節夫

機械構造物の対震設計を目的として、地震に対する機械構造の動的応答などの解析、耐震および防振のための減衰あるいは吸振法などの研究を行っている。

2・5 騒音振動の防除に関する研究（継続）

教授 亙理 厚・助教授 大野 進一・助手 立石 泰三

都市における災害・公害の防除に関する研究の一環として、都市交通・建設工事などに伴う騒音振動の防除に関する研究を行っている。これに関連して、自動車騒音の実態調査、公害振動の測定方法の検討、振動遮断方法の検討などを行っている。

2・6 消音器に関する研究

助教授 大野 進一・技 官 鈴木 常夫・大学院学生 松下 利幸

内燃機関の排気音を軽減するため、消音器が使用されている。本研究では、消音器の定量的な設計を目的として、音源としての内燃機関の性質、膨脹室への入口および出口の取付位置が消音器の特性におよぼす影響などについて調べている。

2・7 工作機械の自励振動に関する研究

助教授 大野 進一

工作機械の自励振動について理論的に検討の余地が多い。本研究では、自励振動中の加工物の回転速度の変動と振動数の変動との関係を測定し、これに基づいて自励振動の発生機構について理論的解析を進めている。

2・8 機械構造物の振動特性の分離法の研究（継続）

講師 高橋 伸晃

近年機械構造物の周波数応答曲線を実験的に求め、耐振性能を評価することが行われている。各振動次数のいくつかのパラメータで周波数応答曲線を表現し、注目する次数のみを1自由度系として考察することで防振対策を容易に立てられるよう、定常および過渡応答

曲線を使用したパラメータの分離法の研究を行っている。

2・9 機械構造物の過渡応答の研究

講師 高橋 伸晃

理論的には簡明な機械構造物の定常応答の解析は実験技術上いくつかの問題点がある。また一般現象にはあまり例がなく、むしろ過渡応答が普通見られる。解析が比較的遅れていた過渡応答の様相を理論的、実験的に明確にし、定常応答との差異の解明のため、および防振設計上の指針となるよう研究を進めている。

2・10 微小パターン位置決めによる IC ボンディングの自動化（継続）

教授 大島康次郎・研究生 毛利 尚武

IC の組立にはワイヤボンディングやフェースボンディングなどのいわゆる圧着作業が行われており、そのためには IC ペレットを正確に位置決めする必要がある。これを自動化するには、大きさ数ミリで複雑なパターンをもつ IC ペレットの自動位置決めが必要になる。そこで、レーザホログラフィ技術を利用して複雑な IC パターンをその動きに比例して移動する大きさ 100 ミクロン程度のスポットに変換し、この位置信号スポットを特殊な光電顕微鏡で検出して IC パターンを位置決めする微小パターン位置決め装置を試作している。

2・11 ヘッドアクセス用高速精密位置決めサーボ機構の研究（継続）

教授 大島康次郎・研究嘱託 恩田 昌彦・受託研究員 鈴木三十三

磁気ディスクのヘッドアクセス機構には、アクセス時間を短縮することとトラック密度を増大するため、できるだけ高度でしかも精密な位置決めサーボを必要とする。この要求に応えるため、最短時間応答を実現するバングバング制御と特殊光電検出器による精密アナログ位置決めとを特徴とする電気油圧サーボ機構を開発中である。

2・12 純流体素子に関する研究（継続）

教授 大島康次郎・大学院学生 村上 正夫

可動部分のない流体増幅器である純流体素子について基礎研究ならびに応用研究を実施している。基礎研究としては、動作流体に水を用いた液体フルイディスクについて水噴流の側壁付着現象を実験的に研究している。応用研究としては海洋開発への応用を目標として液体フルイディスクのスラスト弁の PWM 駆動につき研究を実施している。

(科学研究費)

2・13 NC 用検出器に関する研究（継続）

教授 大島康次郎・技官 池田 耕吉

デジタル・アナログ結合方式の NC 用に開発したネジ検出器は累積ピッチ誤差補正に

より長いストロークで高精度を容易に実現できる特徴を有するので、この特徴を生かし、しかも閉ループ NC サーボに一般に用いられている位相変調方式の位置検出に応用できるようにしたネジ利用 NC 検出器を開発中である。

2・14 工作機適応制御の研究（継続）

教授 大島康次郎・研究嘱託 植松哲太郎

フライス盤を対象として加工中の機械、工作物系の状況変化に適応して送り速度、主軸速度の操作量を最適加工条件に制御する適応制御方式について開発研究を行っている。現在、主軸トルク、工具たわみ、加工仕上面、空切削などの加工に影響する重要な因子について、これらをオンラインで適確に検出する検出器を開発している。今後、これら検出器出力をオンライン計算器にインプットし上記操作量を最適に制御する適応制御アルゴリズムを実機による切削実験によって検討し、実用化できるオンライン適応制御システムを開発することを目的に研究を実施する。

2・15 洞道自動掘削に関する研究（継続）

教授 大島康次郎・大学院学生 海老名良幸

電話線ケーブルの埋設などの目的に都市の地下に各種断面積の洞道が必要とするが、地表からこれを掘削することは交通の妨害となって不可能のため、シールドマシンによる掘削が行われている。この悪環境での作業を自動化する目的で、操作性のよいシールドマシンモデルを作成し、その運動性能について基礎実験を行った。また、レーザビームを利用した姿勢角、位置検出の計測方式を開発し、基礎実験を実施した。

2・16 環境制御モニタリング・制御システムの研究

教授 大島康次郎・研究生 毛利 尚武

大気汚染を対象として調和のとれた適切な環境制御方式を確立することを目標に、計算機最適制御のアルゴリズムについて検討を行っている。有限個の排出源、観測点を含むある領域の大気汚染制御を行うにあたり、大気拡散は Fick の拡散方程式に従うとし、拡散係数を未知パラメータとして、まず有限要素法（重み付き残差法）により、偏微分拡散方程式を有限次元の状態方程式として記述し、それに含まれる未知パラメータを観測値に基づいて非線形フィルタにより推定し、2次形式評価関数を最小にするよう最適操業度を動的計画法を用いて求めるという最適制御手法を提案し、ケーススタディとしてある特定の中都市を対象として計算機シミュレーションを行っている。（科学研究費 特定研究）

2・17 関数空間における最適制御問題に関する研究（継続）

助手 小林 幹夫

集中定数系および分布定数系の最適制御問題を関数空間で定式化し、最適解に対する必

要十分条件の導出, 近似解列の収束性および近似解列に対応した評価関数の列の収束性に関する考察を行っている。

2・18 状態変数に制限のある最適制御問題の数値解法に関する研究(継続)

助手 小林 幹夫

線形系における問題について, 勾配法を中心とした数値解法のためのアルゴリズムの開発を行っている基本的な例について, 数値解の精度をデジタル計算機により検討している。

2・19 放電加工の極間複合制御(継続)

助教授 増沢 隆久・助手 田中 勝也・技官 藤野 正俊

放電加工の極間制御について, 加工くず等の加工生成物の作用を考慮し, 電極送り制御加工液制御および超音波振動制御などの多パラメータ同時制御による方法の研究を行っている。

2・20 放電微細加工の高速化(継続)

助教授 増沢 隆久・助手 田中 勝也・技官 藤野 正俊

工具電極系の制約により加工液噴流の困難な放電微細加工において, ピストン運動・電極側面よりの液噴射による放電繰返し数増大の研究を行い, 加工速度の向上を得た。更に部品加工への応用まで推し進める予定である。

2・21 滴状凝縮熱伝達に関する研究(継続)

助教授 棚沢 一郎・研究員 塩冶震太郎・助手 永田 真一
技官 藤森 隆司・技官 佐藤 政俊・大学院学生 落合 淳一
大学院学生 宇高 義郎・大学院学生 越智 俊郎

滴状凝縮過程はきわめて高い熱伝導率を示す過程であるが, そのメカニズムを解明するための研究を次のようなサブテーマについて行っている。(1)初期の微小液滴の発生過程の電子顕微鏡および光学顕微鏡による観測,(2)合体をともなう液滴の成長過程の高速顕微鏡写真による追跡,(3)液滴の成長にともなう凝縮面温度の局所変動の白金薄膜温度測定法による検出,(4)凝縮面上での滴径分布とその変化の測定,(5)液滴の離脱機構の解析,(6)滴状凝縮熱伝達率の各種条件下(高加速度場, 高蒸気流速, 高過冷度, 非定常状態など)での高精度測定,(7)滴状凝縮過程全体(あるいは一部)のデジタル計算機によるシミュレーション,(8)滴状凝縮を持続させる低エネルギー表面の研究。

2・22 高性能凝縮装置の開発に関する研究

助教授 棚沢 一郎・研究員 塩冶震太郎

現在実用化されている各種の凝縮装置の高効率化と小型軽量化を目標にした研究で

る。とくに滴状凝縮を長時間持続できるような低エネルギー表面の開発や、伝熱効率を高めるための特殊形状凝縮面の研究に重点をおいている。

2・23 血液における気体の物質移動に関する基礎研究（継続）

助教授 棚沢 一郎・大学院学生 堀 重之

人工肺などの設計や、心臓手術時に起る気泡閉塞症への対策に必要な、血液-気体間の物質移動過程について、現実に取りうる諸条件を配慮した基礎的な理論解析を行い、またそれを裏付けるための測定実験を行っている（一部昭和50年度文部省特定研究費による）。

2・24 生物体における熱的・流体力学的物性値の測定に関する研究（継続）

助教授 棚沢 一郎・技 官 佐藤 政俊

生物体（とくに人体）に関する熱的あるいは流体力学諸物性値を、in vivo（生きたまま）の状態迅速かつ精度よく知るための計測法の開発を目指し、いくつかの方法について試験的研究を行っている。その結果として、生物体表面の熱伝導率・温度伝導率などや血液の粘性などについていくつかのデータを得ている。

2・25 内燃機関の排出ガスの無害化の研究（継続）

教 授 平尾 収・研究員 徐 錫洪・研究嘱託 金 栄吉

内燃機関の排出ガスで問題となる主たるものは CO 、 C_nH_m 、 NO_x である。これらの排出ガスの点で改善すべき点として燃料、機関および排気系の三つがある。特に燃料については非炭化水素系の燃料を用いることの検討を行っている。また機関の改善については広い意味での成層給気すなわちシリンダ内のガス流動の利用による燃焼の最適化について基礎的な研究を行っている。

2・26 人動車（人間-自動車系）の特性と安全（継続）

教 授 平尾 収・生産技術研究奨励会嘱託 稲葉正太郎
研究員 小口 泰平

自動車を運転する場合の人間の特性と自動車の特性との整合の問題を研究するもので、人動車特性の最適化のための条件を明らかにしようとするものである。特に自動車事故に対する予防安全の見地から緊急時における人動車特性と事故との関連の把握に重点をおいている。

2・27 人動車（人間-自動車系）の研究（継続）

教 授 平尾 収・助 手 古谷 国貴

人動車が実際路上で走行する状態を研究室内の自動車試験台上でシミュレートして操縦性能、安定性能、保舵性能など、人動車の走行時の基礎的な資料を得るための実験を行っ

ている。人間-機械系としての自動車への応答特性試験，また微分ハンドルを用いる場合の最適条件をきめるための実験，制御しやすさについての運転者の評価と馴れ，人間-自動車系における運転者の学習過程の研究，人力情報と人間-自動車系の動特性関連についての統計的解析のこころみ，およびそのときの運転者の心身反応の計測を行っている。

2・28 自動車用ガソリン機関の研究（継続）

教授 平尾 収・助手 古谷 国貴・研究嘱託 金 栄吉

自動車用機関の排気の清浄性を高め，無公害機関を開発するためにシリンダ内燃焼改善に関する基礎的解析の研究を行っている。サイクルごとおよびシリンダごとの燃焼のばらつきについての統計的な研究，広範囲の燃焼諸条件についての火炎伝播およびガス流動に関する実験的研究，これらの実験的調査研究をもとに，局所における燃焼ガス温度，燃焼速度およびガス組成から熱力学的な解析，などをおこない，サイクル変動機構および火花点火機関におけるシリンダ内の燃焼機構の解明を進めている。

2・29 ディーゼル機関の性能に関する研究（継続）

教授 平尾 収・研究員 徐 錫洪

ディーゼル機関では大気状態が出力におよぼす影響は現在でも合理的な結論が得られておらず，標準状態における性能を求める場合にいろいろの問題が生ずる。最大負荷と排気煙濃度燃料消費率の関係，またこれにおよぼす大気状態の影響なども統一的な立場から議論することも困難な状態である。これらの問題はシリンダ内の燃焼の状態と密接な関係にあるはずのものであるから，この方面から検討を加えていく必要がある。ことに副室を有する燃焼室においてガス流動と関連して燃焼の問題はなお解明しなければならないものがたくさんある。特に排出ガス中の CO ， C_nH_m および NO_x のよく制の立場から副室付燃焼室内のガス流動を含めた燃焼の問題の研究を行っている。

2・30 低温二軸延伸性低密度ポリエチレン・フィルムの成形成条件に関する研究

助手 岡本 智

科学観測気球の上空破壊防止の本質的解決を目標に，皮膜用低密度ポリエチレン・フィルムを低温二軸延伸性に成形するインフレーション条件を研究。先に導入した縦横加工比（Forming Ratio）の改善により，国産フィルムによる実気球（東大宇宙研）の上空破壊率は年々低下，昭和45年遂に零に達した。さらに揃った高分子量樹脂を用い，結晶配向と結晶微細化条件も合わせ考慮した準理想条件により，近似的等軸低温二軸延伸性の期待通り卓越したフィルムを試作成形し，研究考察の妥当性を明らかにして，ロックン基礎研究の一環を完結した。総括的報告は生研報告25巻6号の予定である。

2・31 ターボ過給機の研究（継続）

教授 水町 長生・助手 遠藤 敏彦

小型内燃機関に用いられるターボ過給機の駆動用としてラジアルタービンが多く用いられる。当研究室で今までに得られたラジアルガスタービンに関する研究成果を用いてラジアルタービンを使用する高性能ターボ過給機について、その設計方式を確立すべく研究中である。

2・32 ラジアルタービン用高膨張比ノズルの研究（継続）

教授 水町 長生・助手 遠藤 敏彦

ラジアルガスタービンに用いられる円周ノズル内の流動状況を明らかにし、ノズルの縦横比、ピッチ、翼型などが、ノズルからのガス流の偏向角や損失などにおよぼす影響を明らかにするものであって、比較的到低膨張比の場合についてはすでに研究を行い、その成果は発表したもので、引き続き高膨張比の場合について目下研究中である。

2・33 ラジアルタービンの非定常流特性の研究（継続）

教授 水町 長生・助手 遠藤 敏彦

内燃機関の排気ラジアルタービン内におこる非定常流を理論的および実験的に解析し、排気タービン用のラジアルタービンの設計資料を求めつつある。

2・34 ラジアルガスタービンの研究（継続）

教授 水町 長生・助手 遠藤 敏彦

ラジアルタービンのノズルおよび動翼の流体力学的特性を各種の幾何学的形状の場合について明らかにするために、実験用ラジアルタービンを試作し、主として実験的に研究中である。

2・35 車両用ガスタービンの研究（継続）

教授 水町 長生・助手 遠藤 敏彦

自動車その他の車両用にガスタービンを用いる場合について、車両特性とガスタービン特性のマッチング、制御法、駆動装置、材料および製作法等について研究中である。

2・36 非定常流翼列の研究

教授 水町 長生・助教授 吉識 晴夫

助手 遠藤 敏彦・大学院学生 筒井 康賢

ターボ機械に用いられる翼列におこる非定常流を明らかにするため、解析的および実験的に基礎的研究を行っている。

2・37 翼の非定常特性の研究（継続）

助教授 吉識 晴夫・助手 小池 典夫・技 官 高間 信行

流体機械の性能向上等のために、翼に働く流体力の動特性を求めめる必要がある。そこで周期的に流速が変動する中におかれた翼の特性について、実験および解析の両面から研究を進めており、現在は変動する微小圧力の測定に関する基礎実験を基にして、翼面静圧分布の測定を行い、翼まわりの流れの状態を解明しようとしている。

2・38 流体伝動装置の研究（継続）

教 授 石原 智男・助手 古屋 七郎

トルクコンバータおよび流体継手の性能向上に関する資料をうるため、内部流動状態の実験解析を行い多くの資料をまとめている。また、トルクコンバータまたは流体継手を含む自動変速機の変速段切替時におけるトルク変動に関する理論解析を進め、実車試験結果との対比を行い、理論解析の妥当性を確かめている。

2・39 油圧機器の研究（継続）

教 授 石原 智男・助手 田中 裕久

油圧バルブの動特性に関する実験を行い、その結果を非線形性を考慮した理論解析によって整理し、この種の問題の解明に役立つ資料をまとめた。油圧制御弁の特性改善のため、スプール弁に作用する流体力と摩擦力の軽減について検討し、新しい形式の電気-圧力制御弁および電気-流量制御弁の試作を行い、その良好な特性を確認した。この結果をもとに、油圧制御システムの在り方を研究中である。

2・40 油圧作動油のキャビテーションの研究

教 授 石原 智男

油圧機器におけるキャビテーション発生の条件を明確にするため、オリフィスおよびノズルを通る作動油の非定常流れにおけるキャビテーション現象を実験的に研究している。特に非定常流れならびにコンタミネーションの影響を明確にするため、レーザー光を使用してキャビテーションの初生と消滅の検出を行っている。

2・41 静圧軸受の研究

教 授 石原 智男・助手 田中 裕久・大学院学生 鈴木峰男

主として油圧機器の摺動部の摩擦抵抗を軽減させる目的で、油圧作動油を潤滑油とする静圧軸受の特性解析を行っており、オリフィス保償形に関する設計資料をまとめた。さらに軸の回転の影響を含めた静圧ジャーナル軸受について特性解析を行っており、理論計算結果と実験結果の差異の原因を検討している。

2・42 固液二相流の基礎研究

教授 石原 智男・大学院学生 岩永 正裕

固体流子群の水力輸送に関する基礎資料を求めため、固体流子群の運動と流れとの相互干渉について実験研究を行い、粒子群の挙動を明らかにする。その結果をもとに管路抵抗におよぼす諸因子の影響の明確化と水力輸送の合理化をはかる。

2・43 流体力の非定常特性の研究（継続）

教授 石原 智男・助教授 小林 敏雄・助手 佐賀 徹雄

一様流中を運動する物体および変動流中の物体に作用する流体力の非定常特性を理論的および実験的に解析し、流体機械の性能向上、構造物や車両の安全性、安定性の基礎資料を得る実験を行っている。

本年度は一様流中で回転運動する物体の後流の特性に及ぼす回転の影響を研究した。

2・44 流れの中の近接2物体の相互干渉の研究（継続）

助教授 小林 敏雄・助手 佐賀 徹雄

流れの中に近接して置かれた2物体に作用する流体力の特性およびその評価方法を確立するための基礎的な研究を行っている。

本年度は壁の近くに物体が置かれた場合について流体力の時間変動におよぼす壁境界層と物体後流の干渉の影響を研究した。

2・45 自動車に働く横風の研究

助教授 小林 敏雄・助手 佐賀 徹雄

走行時の自動車に働く空気力学的外乱の研究を行った。実際に遭遇する横風の性質および自動車車操縦性におよぼす横風の影響を高速道路上における実車走行試験および模型風洞試験によって明らかにした。

2・46 工作機械の動的特性と精度の関係に関する研究（継続）

助教授 佐藤 壽芳

加工精度、加工能率の高い工作機械の実現をはかるため、自励振動の発生、強制振動の存在等に密接に関連のある機械構造、主軸系、駆動系、切削機構等の振動特性を実験的解析的に求めること。これらと表面粗さ、形状寸法精度との関係を明らかにすることについて総合的に研究をすすめている。

2・47 表面粗さの実時間測定に関する研究（継続）

助教授 佐藤 壽芳・大学院学生 三井 公之

工作機械の動的特性と精度の関係に関する研究の一環として、被削材の表面に細く絞ったレーザー光をあててえられる光点の変位を検出して表面粗さの実時間測定をおこなう装置を用い、工具被削材間の相対変位と周方向表面粗さとの関係、切削速度と粗さの分散の関係、自励振動時の表面形状等について知見をえた。これらをもとに表面粗さをパラメータとして切削条件を改める制御系を構成することについて研究をすすめている。

2・48 複合材料の減衰特性に関する研究（継続）

助教授 佐藤 壽芳・技 官 駒崎 正洋

大学院学生 三井 公之・大学院学生 清水 雅樹

工作機械の動的特性と精度の関係に関する研究の一環として、本研究を実施している。試験片のインピーダンス曲線、あるいはインパルス応答から求められるパワー・スペクトルを、各共振点で1自由度ばね質点系の特性を有する系の重ね合わせであらわすこと、あるいは梁の解によって表わすことによって、曲線適合をさせて減衰定数を求める方法を提案し、これによって、炭素繊維貼布材の高次振動までの減衰特性を明らかにし、その特性を生かした工作機械構造への利用をはかろうとしている。

2・49 旋削における自励振動に関する研究（継続）

助教授 佐藤 壽芳・技 官 駒崎 正洋・大学院学生 近藤 禎孝

前年度までの実験的研究を基礎に、自励振動発生後の現象の観察からその機構を明らかにすることをすすめている。その結果、再生効果は1回転前についてのみならず、2回転前、3回転前の被削面を削ることが容易におこりうること、リミットサイクル成生には、このための効果がかなり認められること等をシミュレーションとあわせて明らかにした。

2・50 機械系の地震応答に関する研究（継続）

助教授 佐藤 壽芳・研究員 鈴木 浩平

技 官 駒崎 正洋・技 官 大堀 真敬

機械系の耐震設計法を確立するために、模擬地震にたいする応答特性を統計的手法をもちいて調べ、地震記録にたいする応答特性と比較検討している。特に入力が多数となった場合の多自由度系の応答、設計地震力を推定する際に考慮すべき信頼幅、地盤に複数の卓越周期を考える時の構造物—機械系の応答、構造物—機械系で弾塑性非線型特性が許される時の系の応答、一つの地盤卓越周期の統計的計算による応答曲線から一般的な場合を推定する簡便法の開発等の問題に関して研究をすすめている。

2・51 非定常性を考慮した地震応答に関する研究（継続）

助教授 佐藤 壽芳・研究員 鈴木 浩平

これまでに発表されている応答曲線とそれにたいする入力地震波形を整理することにより、地震規模と地震継続時間、応答倍率との関係等、構造物の応答と地震動の非定常性の関係、速度、変位の特性等について研究をすすめている。また、地震動の非定常性を記述する分散の時間的変動と応答に関する分散の時間的変動との関係、さらに、これらと応答曲線との関係についても解析をおこなっている。

2・52 多入力をうける機械系の地震応答に関する研究（継続）

助教授 佐藤 壽芳・研究員 鈴木 浩平

多数個の入力端を有する機械構造物系の地震応答解析をおこなうさいに重要な、系の伝達特性と入力波の振動特性との関係について解析している。構内2地点での地震動測定も継続し、記録波形間の相関特性を調べている。

2・53 工作機械構造の振動特性向上に関する研究（継続）

助教授 佐藤 壽芳・助手 西田 公至
技 官 駒崎 正洋・技 官 大堀 真敬

有限要素法による工作機械構造の固有振動数、振動モードの計算法を多数節点の場合に拡張し、それらの計算結果と加振実験との比較検討を行い、また工作機械構造に典型的な各種構造の特徴、振動特性向上に配慮すべき点等につき特に旋盤構造を対象に研究をすすめており、有益な知見を得ている。更に減衰の定式化、有限要素解の精度の向上及び工作機械の設計段階での合理的な振動特性の評価について研究をすすめている。

2・54 非対称圧延に関する研究

教 授 鈴木 弘ほか1名

板材の圧延において、上下両ロール径の異なる場合、入側あるいは出側において板材の方向が水平面から傾いている場合、の両ケースについて、解析的と実験とを併用してその特性を求めている。本研究室においては、異質2層板材の圧延の研究をすでに行っているが、それに続く研究であって、一貫して非対称圧延を系統的に研究しようとするものである。

2・55 ロールフォーミングに関する解析的研究（継続）

助教授 木内 学

ロールフォーミング加工を受ける素材に、成形過程において生じる各種のひずみの分布形態とその推移およびこれに対応する素材内部の応力状態を明らかにすることを通じて、

各種成形条件因子と製品形状・成形荷重・成形トルクとの関係を解析的に求めるための基礎的研究であり、素材の受ける変形形態の類別化とそれに対する解析手法の確立などを進めつつある。

2・56 工業用材料の生産加工システムの最適化に関する研究（継続）

教授 鈴木 弘・助教授 中川 威雄・助教授 木内 学
助教授 増沢 隆久・講師 阿高 松男・元講師 天野 富男

金属材料・プラスチック・その他各種の複合材料など広範囲にわたる工業用材料の生産および加工プロセスについて、高能率化・製品品質の高度化・自動化・省力化・無公害化・材料利用効率の高度化等、多岐にわたる社会的工業的要求を満たすシステムの開発と最適化について研究を進めている。本研究に対しては、昭和48年度東レ科学技術研究助成金が交付され、昭和48・49年度にわたって各種の加工プロセスに関する上記研究の遂行に供される汎用試験システムの開発が行われた。

更に昭和50年度より、本試験システムを用いて、軸力付加U-O成形プロセスに関して実験的解析が進められている。

2・57 ロールフォーミングに関する実験的研究（継続）

教授 鈴木 弘・助教授 木内 学・助手 新谷 賢ほか1名

ロールフォーミング加工における各種成形条件因子および素材の変形径路と製品形状・成形荷重・成形トルクとの関係を解明し、最適なパススケジュールの設計、ならびに実際生産のための学問的・技術的基盤を求めため、5スタンドおよび3スタンドの試験用成形機を用い、円弧形・V形・台形断面などの基本断面形状および広幅断面・特殊断面などの成形に関し実験的解析を行っている。

2・58 薄膜とその応用に関する研究

教授 松永 正久・助手 萩生田善明

薄膜は各方面にわたり応用が拡大している。われわれの研究室では薄膜作製の基礎となる蒸着及び電着によるエピタキシャル成長の機構と生成薄膜の機械的性質・高周波バイアスパッタリング法によるアモルファス磁性薄膜の作製・電解析出及び無電解析出法による磁性合金薄膜の物性とその応用について研究を進めている。

2・59 機械加工面の活性に関する研究（継続）

教授 松永 正久・助手 萩生田善明

機械加工により生成した新生面の活性について研究を行い、Kramer 効果及びその原因の探求、機械処理併用による電着の高速化及び電着物質の物性の改善、機械加工による表面物性の変化などについて研究を進めている。

2・60 平面応力下における疲れ分布き裂の研究

助 手 萩生田善明

金属薄膜をプラスチックに電着または接着した材料は金属に関して平面応力状態にあり特有な機械的性質を有する。特に電着銅の疲れき裂は一様に分布して発生し典型的な確率過程を示した。電着によって作製した単結晶および微細結晶の薄膜のき裂について、発生機構、方位依存性、分岐現象等をしらべた。また蒸着および電着による種々の金属の薄膜作製とその機械的性質の研究を進めている。(一部科学研究費)

2・61 精密せん断に関する研究(継続)

助教授 中川 威雄・研究嘱託 町田 輝史・助 手 鈴木 清

前年度の研究結果を進展させ、極軟鋼の青熱ぜい性を利用した棒材せん断、並びに浮動心金法による厚肉鋼管の高速度せん断の実験を行い、いずれも予想通りの高精度のせん断切口面を得た。また Al-Zn 超塑性材を利用した簡易打抜き金型の製作法とその耐久性を調べる研究も開始した。

2・62 精密曲げの研究(継続)

助教授 中川 威雄・助 手 鈴木 清

逆圧付加V曲げ法を長尺板の曲げ成形に応用する研究を行い、長手方向にそりと角度のバラツキの少ない高精度曲げが行えることを明らかとした。この結果を生かした逆圧付加装置付きのプレスブレーキが開発された。

2・63 対向液圧絞りの研究

助教授 中川 威雄・助 手 鈴木 清

薄板の対向液圧絞りにおけるボデーしわの抑制機構を明らかにすることを目的とした研究であり、本年度は実験装置の制作と、2～3の予備的実験を行った。

2・64 切削切粉の再利用の研究(継続)

助教授 中川 威雄・大学院研究生 C.S.シャルマ・技 官 長瀬 正雄

各種切削切粉のうち鑄鉄切粉を焼結用原料に再利用する研究開発を行った。原料の粉碎技術の開発から、成形、焼結、サイジングに至る生産システム全体の検討を行なったほかに、鑄鉄粉をベースとする高炭素鋼焼結品、鑄鉄-グラファイト系自己潤滑性複合材料の製造を試み、その強度特性を明らかにした。さらに非鉄切削粉の再利用の可能性の検討も開始した。

2・65 粉末成形法の研究（継続）

助教授 中川 威雄・元講師 天野 富男

前年度に成形方法を開発した大口径粉末リングの圧延成形機の試作研究，並びに繰返し2軸圧縮による粉末棒の連続成形の解析を行った．さらに新しい粉末成形法として，ロール圧延成形，スピン成形，およびハンマリング成形の研究を開始した．（一部受託研究費）

2・66 梁理論の精密化に関する基礎的研究

教授 川井 忠彦・講師 藤谷 義信・助手 椎名 章二
大学院学生 近藤 一夫・都井 裕

梁理論の基礎に関する一連の重要問題，剪断変形および断面変形の影響，船舶，橋梁高層ビル等の薄肉梁としてのモデル化とその問題点，空間曲線梁の基礎等について，これまで行ってきた研究を一体化して引続き研究を進めている．

2・67 重みつき残差法と新しい数値解析法の開発に関する研究

教授 川井 忠彦・講師 藤谷 義信・助手 椎名 章二

重みつき残差法の立場から見た各種数値解析法の位置づけと新しい数値解析法の開発を目標とした基礎的研究を行っている．この中で特に

- (a)境界積分法による解析的手法の応用範囲の拡大
- (b)Rayleigh-Ritz法を中心とした従来のエネルギー法の再評価と小型ないし中型電算機の使用を前提とした新しい解析および設計計算システムの開発
- (c)非線形問題の有限要素解析法の実用化

の三つの課題を主として研究している．

2・68 有限要素法の他の工学分野への応用に関する研究（継続）

教授 川井 忠彦・講師 藤谷 義信・大学院学生 渡辺 正明

重みつき残差法の導入による数値解析法の一般化が進めており，その中でも次の諸問題へ焦点を合せながら研究を展開しつつある．

- (a) 粘性流体の Oseen, Stokes 近似による基礎方程式の境界積分法による解析法の研究
- (b) 各種拡散方程式の特異解と境界積分法あるいは有限要素解析法の展開と水波，プラズマ物理その他の工学分野への応用

2・69 3次元弾性論に関する基礎的研究

教授 川井 忠彦・講師 藤谷 義信

従来の応力関数を用いる伝統的手法と境界積分法や有限要素法を融合させて特に3次元

クラックの応力拡大係数の精密な解析, Hertz の理論を第零近似とする逐次近似解法による弾性接触問題の数値解析法の開発を目指した研究を進めている.

2・70 はりの波動分散解析に関する研究

講 師 藤谷 義信

はりのせん断変形理論に基づき, はりの波動伝播の分散特性の解析を行っている. このせん断変形理論を用い, 有限要素法を適用すると任意断面を有するはりの波動分散解析が可能となり, さらに, はり内を伝わる群速度解析に関する研究もすすめている.

2・71 物質拡散解析に関する研究

講 師 藤谷 義信

物理および工学のいろいろな分野にみられる拡散問題の数値解析の研究を行っている. 一次元, 三次元拡散方程式をとくに有限要素法を用いて計算する. 対流項, 反応項を含む場合, また, 実際問題において考えられる種々の境界条件, 初期条件について取り扱う. また, 数値計算上における問題点の吟味およびその対策についての研究も行っている.

2・72 実船計測用各種計測装置の開発研究 (継続)

教 授 高橋 幸伯・助 手 小畑 和彦・技 官 能勢 義昭

航走中の船舶から海洋波を計測する投込式の波浪計, レーザ光線を応用した動的の船舶たわみ計, 長期間無人計測のできる自動計測記録装置などの開発研究を行っている.

2・73 実船航走中の波浪荷重頻度に関する研究 (継続)

教 授 高橋 幸伯・助 手 小畑 和彦・技 官 能勢 義昭

船舶が航走中に受ける波浪外力と, 海象気象その他の外界条件および船体応答との関係, 短期および長期の荷重頻度などの計測および解析を行っている.

(一部文部省科学研究費)

2・74 波浪衝撃圧に関する研究 (継続)

助教授 前田 久明・技 官 鈴木 文博

船体に作用する波浪衝撃圧の推定法を確立するための基礎的実験を行い, 波浪と船体に関する条件が与えられた場合に確定論的に波浪衝撃圧を推定する方法を明らかにした. また高速艇に作用する衝撃圧を計測するための実艇試験法に関する研究も行った.

2・75 波浪計測に関する研究 (継続)

助教授 前田 久明・助 手 江口 純弘

本研究室で開発した実用的な外洋波浪計を用いて, 商業航路の船舶により波浪の実測を

行い、船舶に苛酷な荷重を与える冬期北太平洋の波浪スペクトルの実態の一部を解明した。

2・76 海洋構造物に働く波浪外力に関する研究(継続)

助教授 前田 久明・助手 江口 純弘・技官 鈴木 文博

浅海域における浅吃水三次元物体に作用する流体力に関する研究を行った。物体形状としては円板、環状浮体を選び、運動モードとしては Heaving についての実験を行い、昨年開発した理論による結果と比較することにより、理論が妥当であることを検証した。

2・77 プラントの安全性と信頼度向上を目的とした設計法に関する研究(継続)

教授 柴田 碧・研究員 原文雄

原子力プラント・化学プラントなどの災害の原因の一つに、それを構成する機械要素の破損がある。これらには地震応力・熱応力はじめ各種の変動応力が加わり、その結果として破損するのである。したがって全体の設計にあたって系の信頼度を高めるには、どのように不規則荷重を扱い、変動応力を推定し、許容応力を定めるか、という一連の作業を均衝をとって考えることが必要となる。本研究でこの点を地震荷重を中心に採り上げて、基本的な考え方を検討し、かつ関係諸規程間の調整をはかろうとするものである。

2・78 多自由度系および連続系の不規則振動に関する研究(継続)

教授 柴田 碧・助手 重田 達也・研究員 原文雄

研究嘱託 曾我部 潔・大学院学生 豊島 史郎

多自由度系および分布定数系の不規則外乱に対する応答についての研究を行っている。このため複雑な系(流体の関与する系を含む)の振動解析法、各自由度応答の合成・加重法、非定常応答解析法、三次元応答解析法などの詳細について理論模型実験およびアナログ・デジタル計算の各面から検討しているが、とくに応答のゆらぎについては重点課題としている。また地震入力波形を上述の応答性状やそのゆらぎに関連させて類型化することを検討している。本研究と次項の研究は前項の研究の基礎となるものである。

2・79 不規則分布定数系の動特性の統計的取り扱い法に関する研究(継続)

教授 柴田 碧・研究担当 伯野 元彦・研究員 原文雄

大学院学生 佐藤 正隆・大学院学生 豊島 史郎

係数が不規則に場所によって変動する媒体中の波動の伝播および振動特性を研究している。係数の分布状況が統計的にのみ知られている場合、その系の応答、振動特性は統計的にのみ予測できる。三次元的にみた地震波の特性を予測すること、および構造物の振動特性が設計時において求めた値から、施工誤差によってどの程度偏倚するか検討することなどに関連して行われているのがその一応用である。理論面では、モーダル・アナリシス法を応答解析のみならず統計値解析、最適値解析、非線型応答解析へ拡張することに重点が

おかれている。

2・80 地震時におけるプラント系の振動性状に関する研究（継続）

教授 柴田 碧・助手 重田 達也・技官 曾根 彰
研究嘱託 曾我部 潔・大学院学生 豊島 史郎

地震時における配管の挙動を推定するため、自然地震による配管模型の応答計測、配管系の振動特性の解析法、応答推定計算法、減衰要素効果の推定法、貯槽モデルの長期周波応答などについて研究している。千葉実験所内の化学プラントモデルは本年度さらに拡充し、上下動応答を主体とし振り地動を合せ観測している。

（一部文部省特別研究費，一般研究B）

2・81 地震動の三次元特性に関する研究

教授 柴田 碧・助手 重田 達也・技官 曾根 彰
・研究嘱託 利光 聡・大学院学生 豊島 史郎

地震動の3次元特性を解明するため、千葉実験所で得られた地震波形、その他波形の共分散行列を求め、その固有ベクトル解析を行っている。その結果の一つとして、振動の主軸の挙動が地震動の各時期（P、S、表面波など）と密接な関係があることがわかった。また固有値の虚項もこれに関連していることがわかった。

一方、各種構造物の3次元応答特性の基本的性格を知るため、小型3次元振動台を試作、また上述の知識を利用し、3次元擬似地震波の合成法を、本装置のために研究している。

（一部文部省特別研究費および本所申請研究）

2・82 ガタのある連続体の振動の基本的研究（継続）

教授 柴田 碧・助教授 藤田 隆史・技官 服部 忍
研究嘱託 渡辺 武・受託研究員 新貝 和照

原子炉炉心は一般に棒状で、しかもあるギャップをおいて支持されている。このような系の耐震設計のため、ガタのある連続体の振動特性につき理論的・実験的に研究している。

本年度は一端にガタのある梁の理論的、実験的研究および多数のガタのある系についての研究を実施した。

2・83 配管および殻体の振動に関する実験的研究（継続）

教授 柴田 碧・助手 重田 達也・技官 曾根 彰
研究員 原 文雄・研究嘱託 曾我部 潔・研究嘱託 渡辺 武
大学院学生 佐藤 正隆

配管および殻体（原子炉格納容器など）の模型を使用して、各種非線型、共振時の応力分布、実地震応答などを測定し、在来の数値計算結果と比較するためのデータを得ること

を目的としている。本年度は主としてガタのある配管，弾塑性領域の配管応答について，振動実験その他の研究を行っている。

2・84 プラント耐震設計基準に関する研究（継続）

教授 柴田 碧・大学院学生 堤 泰治郎

プラントの耐震性をいかに確保するか，耐震設計法について基本的な考察を行い，それを具体的に基準とする手法について研究を行っている。また，この種基準の構成の要件，構造などについて解析的研究を行っている。

2・85 プラント内配管の最適配置の自動設計に関する研究（継続）

教授 柴田 碧・大学院学生 鈴木 友夫

化学工学などにおける配管群の配置を設計する際に必要な諸条件を検討し，経済性を含むため最適配置を電子計算機により自動的に決定し三次元表示し，さらに必要に応じ修正するシステムについて研究している。またそれに対する仕様を記述するのに適したプログラム言語の特性についての研究も併せて行った。

2・86 立体図形の処理と創成に関する研究（継続）

教授 柴田 碧・研究嘱託 出沢 正徳・大学院学生 鈴木 友夫

平面上に描かれた三面図などを自動的に読取り，立体図として認識する方法および三次元ディスプレイおよび三次元入力装置による図形要素の加除についての研究である。第一段は平面上の線図形を読取る装置と，それに付随するプログラムの作成である。第二段はこれらの平面図形より立体図形を形成するプログラムの作成である。第三段はその図形を三次元ディスプレイ上に表示し CAD として三次元入力装置によって図形要素の加除を行うシステムの作成である。処理装置としては TOSBAC 40を使用している。

2・87 原子炉のシステム工学的研究（継続）

教授 柴田 碧・研究員 原文雄・大学院学生 福田 敏男

原子炉の異常診断法に関する研究を主として行っている。すなわち，雑音の含まれた限られた個数の信号から，異常の有無，異常個所を診断することを目的としている。時系列として得られた信号を解析して，中性子束分布その他を高次項を含めて推定し，その異常個所を推定すること，また中性子束以外の変数も合わせて総合的に評価するため多変量解析の手法を導入したことなどが本研究の特徴である。

2・88 大規模の異常診断と故障予測に関する研究（継続）

教授 柴田 碧・研究員 原文雄・大学院学生 福田 敏男

原子炉系，化学プロセス系など多変量大規模系の異常を迅速に検知し，事故に至るまで

に異常個所を同定し、またその破局にいたる時期を推定する手法に関し基礎的な研究を行っている。一つの方法としては、系を代表する状態量たとえば原子炉一次冷却系出口温度を検出し、それに異常があると認められた場合など、2段の監視装置を起動して異常個所の同定を行う。

2・89 あいまいシステムに関する研究（継続）

教授 柴田 碧・助教授 藤田 隆史・研究員 原 文雄
研究嘱託 出沢 正徳・大学院学生 福田 敏雄・大学院学生 堤 泰治郎
教授 寺野 寿郎（東京工大）

あいまいシステム（Fuzzy System）の基本理論とその応用に関する研究を東京工大・寺野研究室などのグループと共同で行っている。またその社会工学的な面への応用の事例、たとえば社会の産業、安全面に対する心理的動向などについて調査している。

2・90 面網モデルの過渡特性に関する研究（継続）

教授 柴田 碧・助教授 藤田 隆史・研究員 原 文雄
面網モデルとは、網（電力網・道路）や面（地域的広がり）の動特性とくに過渡特性を大地震をうけた際の都市機能の問題について研究するためのモデルである。本研究室では確率過程論を導入した一手法についての基本的研究および火災と避難のシミュレーションによる応用研究を行っている。また避難最適化手法の基礎的考え方について検討している。

2・91 大震火災時の最適避難計画に関する研究（継続）

助教授 藤田 隆史・教授 柴田 碧・研究員 原 文雄
市街地における延焼火災と道路網における群集流動の動的挙動をもとに、避難不能人口が最小となる最適避難計画作成のアルゴリズムを開発しようとするもので、この大規模システムの最適化問題を2レベルまたは3レベル・システムとして解析を進めている。

2・92 多自由度系の衝突振動に関する研究

助教授 藤田 隆史・技官 服部 忍
一次元に配列された振動子（両端は固定）が互いに衝突する振動系の強制振動特性につき、理論、実験の両面から研究している。特に理論的研究においては、連結体近似による近似解の導出を試みている。

第 3 部

3・1 デジタル処理装置の構成法に関する研究（継続）

助教授 高羽 禎雄・大学院学生 玉本 英夫

デジタル処理装置の構成法として、システムの設計と構成の容易さを目的としたモジュール構成法を検討し、とくに制御部分にマイクロプログラミングの手法を導入して装置の単純化をはかった構成法、その改良案として多数個の演算回路およびレジスタを含むセルラーアレイを大規模演算モジュールとして使用し高速化をはかった構成法等を提案し、設計手法をあきらかにするとともに、FFT装置等の応用例について検討を行った。

3・2 交通流のシミュレーション手法に関する研究（継続）

助教授 高羽 禎雄

現在世界各国で開発されている交通流のシミュレーション手法の調査、就中米国のUTCS-1, TRANSIM, 英国のTRANSYT, ROSIM, マンチェスター大学で開発されたハードウェアシミュレータ等の調査を行うと共に、本所で開発されたハイブリッドシミュレーションシステムTRN*SIMI, TRN*SIMIIによるシミュレーションの手法の研究を進めている。

3・3 交通流シミュレーションに基づく交通制御方策の研究（継続）

助教授 高羽 禎雄・助教授 浜田 喬

本所設置の交通流シミュレーションシステムTRN*SIMI, TRN*SIMII等を用いて、単一交差点におけるスプリット制御、線状街路におけるオフセット制御、線状および面状街路における渋滞波及防止のための各種制御手法、信号のある街路網での径路制御等について、シミュレーションによる交通制御方策の評価を行っている。

3・4 交通制御を目的とする動的交通量配分に関する研究

助教授 高羽 禎雄・研究嘱託 最首 和雄・大学院生 小林 洋

道路網における渋滞解消を目的とする動的交通量配分の手法について検討を行うとともに目的地を付与された個々の車両の走行を抜いうるシミュレーションプログラムを作成し、これを用いて最短時間経路への誘導による動的交通量配分効果の検討を行った。また、北青山一丁目近傍の交通動態の実測を行い、その結果に基づいて信号交差点を含む街路網における交通量配分方策の検討をすすめている。

3・5 道路・自動車間の情報交換方式の研究（継続）

助教授 高羽 禎雄・研究員 伊藤 俊彦・大学院学生 佐々木信之

複数台の自動車群と地上のシステムとの間での符号情報の授受を行うために、同一の通信ゾーン内で複数の信号源による周波数共用が可能な通信方式を考案し、このような特徴を有するいくつかの方式について通信時間の利用効率に関するトラヒック的検討を行った。さらに径路誘導制御等に必要とされる自動車と地上のシステムとの間での情報交換の手法について、いくつかの方式を考案するとともに、目的地に応じて複数の代替径路およびその関連情報を車内に表示する一方式についての検討を進めている。

3・6 画像信号の抽出処理による交通流計測の研究

助教授 高羽 禎雄・助手 谷口 忠勝・技官 兼子 隆

道路上の車両の走行状況を撮影したITVの画像信号から、最大16個の指定点の濃淡をフレーム毎に抽出、デジタル化した後小形計算機で処理を行うシステムを開発し、このシステムを用いて通過車両台数を計測する各種のアルゴリズムを考案し、実測結果との照合によって比較検討を行うなど、交通流を表現する各種のパラメータを計測する手法の検討を行っている。

3・7 超高压送電線の雷害に関する研究（継続）

教授 河村 達雄・助手 北条 準一

超高压線路はわが国の電力システムの根幹であって、その事故が影響する範囲は大きい。雷撃による対地放電数の分布による雷害危険度の算定、落雷による雷サージの伝搬と変電所への侵入サージの解析、特に雷電流波高値と波頭しゅん度の影響、有効なしゃへいを達成するための方式などについて研究を行った。

3・8 大容量変圧器の絶縁信頼性に関する研究

教授 河村 達雄

高電圧大容量変圧器は送変電設備において最も重要な機器の一つであり、このため高度の信頼性が要求される。変圧器の絶縁に影響する絶縁物および油中の水分、油中ガス量等について検討し、絶縁信頼性を向上させるための方策について研究を行った。

3・9 雷放電カウンタの研究（継続）

教授 河村 達雄・助手 北条 準一・技官 森田 和実

送電線における耐雷設計の基礎的資料を得る目的で雷放電カウンタによる測定を各国で

行い、従来の統計資料の再検討を行うことが国際電力技術会議（CIGRE）で提案されている。当研究室では昭和50年夏期に本所千葉実験所において実測を行った。また対地一雲間放電分離カウンタ、トランジスタ化カウンタ、垂直アンテナによる雷放電カウンタ等により基礎的資料をもとめ、さらに計数値と雷害事故件数との相関を明らかにした。

3・10 モデルによる送電線の雷特性の解析

教授 河村 達雄・大学院学生 石井 勝

超高压送電線における雷特性の模擬実験を行うために、超高压送電線ならびに直流送電線の縮小モデルを利用して雷撃時における鉄塔電位上昇、逆フラッシュオーバー現象の解析を行い、従来の耐雷設計との比較検討を行った。またモデル送電線と実送電線との等価性の検証も行った。

（受託研究費）

3・11 汚損条件下における電力系統の絶縁信頼度に関する研究

教授 河村 達雄・大学院学生 石井 勝

汚損条件下における電力系統の絶縁信頼度の評価とこれを向上せしめる方策の探究を行うために、台風などによって絶縁物の表面が汚損されたがいしの塩分付着量と気象条件との関連について詳細に検討し、気象条件より塩分付着量を算定するプログラムの開発を行った。さらに汚損条件下における電力系統のフラッシュオーバー確率の算定を行い、実績ときわめてよく一致する結果を得た。

3・12 汚損がいし面のフラッシュオーバー現象および監視の研究（継続）

教授 河村 達雄・大学院学生 石井 勝

汚損がいしのフラッシュオーバー電圧に影響を及ぼす気象因子として、がいし表面温度と周囲気温との間の温度差に着目し、長期実測を行うとともにその解析的研究をすすめた。また高電圧設備の外部絶縁の塩塵埃による汚損フラッシュオーバー危険度の一検定法として漏れ電流による汚損監視方式の研究を行い、自然汚損がいしについてその実用性の検証を行った。

3・13 急しゅん波測定系の応答時間に関する研究（継続）

教授 河村 達雄

ナノ秒の立ち上りを有する高電圧インパルスを測定する際には、電圧発生装置と分圧器との寸法の相異により、この両者を均一の伝送線路で結合することは困難である。かかる場合に導線の不均一性により波形にひずみを生じ、これが分圧器の測定誤差となる。測定系の構成を変化させた場合の応答時間、誤差を理論的に計算し、分圧器の応答時間の校正法につき研究を行った。

3・14 レーザ光を利用する放電のトリガ特性に関する研究(継続)

教授 河村 達雄・助手 北条 準一・技官 森田 和実

ジャイアントパルスレーザから発する強力なレーザ光を放電間隙に照射すると低い電圧できわめて安定なトリガが実現できる。直流電圧を印加した球間隙にレーザ光を照射した場合に金属蒸気が噴出するためのレーザ光のしきい値について理論計算を行い、実験値と きわめてよく一致する結果を得た。さらに放電に際して電極間を進展する発光現象、放電の遅れ時間についても研究を行った。

3・15 中間調を有する画像のファクシミリ帯域圧縮電送記録方式(継続)

助教授 安田 靖彦・技官 新井 康平

ファクシミリは元来、文字や線画等の白黒2値画像の伝送、記録を主目的としており、現存する受信記録装置の多くは階調がぜんぜん表わせないか、表わしても高々数レベルに過ぎない。本研究では、デルタ変調等の予測符号化方式によって帯域圧縮電送した中間調のある画像信号を、特殊な復号器によってパルス密度またはパルス幅が階調に比例するような2値信号に復号し、これを直接ファクシミリ受信記録装置に印加することにより中間調を表現する手法を開発した。また、黒点の密度によって階調を表現する際、視覚特性からみた最適ドットパターンを求めた。さらに、黒点自体で数階調が表わせる場合、ドットパターンと組み合わせることにより、各階調表示を行う方式について研究を進めた。

3・16 適応形符号化を用いたファクシミリ高能率帯域圧縮方式の研究(継続)

助教授 安田 靖彦・技官 新井 康平・技官 加藤 真一

デジタルファクシミリの帯域圧縮にはきわめて多くの方式が提案されているが、従来の方式はいずれも原画の微視的構造に基づく冗長さの除去しか行っていない。このため圧縮率に関する限り頭打ちの状況にある。本研究は原画のもつ周期性のような巨視的構造に基づく冗長さをも取って圧縮率の壁を突破しようとするものである。すなわち原画にその巨視的構造に基づく変換を加え、変換された画像に従来から知られた帯域圧縮処理を加えて大幅に圧縮率を向上させるものである。シミュレーション実験によって30~40%の向上が得られることを確認している。

3・17 マルチプルFSKによる周波数拡散ランダムアクセス 通信方式に関する研究(継続)

助教授 安田 靖彦・大学院学生 田坂 修二

周波数拡散衛星通信方式は、周波数分割あるいは時分割衛星通信方式に比べ、伝送路帯

域を各チャンネルが平等に、いっぱいを使用できること、収容可能チャンネル数が大きいこと、送信装置が簡単になる等の点で優れているが、チャンネル相互間の干渉のためパフォーマンスが他方式に劣るのが欠点である。本研究は一次変調にマルチプルFSKを適用し、その復調時の広帯域利得によって耐干渉性をもたせた新しい方式の提案を行い、解析によってその特性が優れていることを明らかにしたものであるが、なお詳細な検討を続行中である。

3・18 情報収集用非同期多重通信方式に関する研究（継続）

助教授 安田 靖彦・大学院学生 田坂 修二

多数の送信点と少数の受信局からなる情報収集用多重通信方式として、非同期標本化信号検出を特徴とする非同期多重通信の一方式を案出し、検討を加えた。この方式によれば送信装置が簡単で経済的であり、回線構成上融通性に富むうえに無線周波帯域の利用効率も低くない情報収集用多重通信システムが構成できる。

方式の提案に加え、誤り率の理論的算出、誤り制御の方法、最適波形の理論的導出等を行った。なお本研究は本所の臨時事業の一つ「非常災害対策用広域多点情報収集システム」の一環として行っているものである。

3・19 待ち行列長制御伝送速度可変データ通信に関する研究（継続）

助教授 安田 靖彦・大学院学生 中村 元行

コンピュータ間通信におけるデータの流れは一般に非定常で、トラヒックの最大と最小の差が大きい。このようなデータ通信において、一定容量の回線を使って伝送を行うと、トラヒックの少ないときには回線が無駄に空いていることになる。本研究は送るべきデータ量によって伝送回線の容量を変化させ、必要最小限の伝送回線を用いてデータ通信を経済的に行うようなシステムの基礎的研究に関するものである。データの待ち行列長によって捕捉する出線の本線を加減する方式を想定し、理論的考察を加え、提案する方式と、一定出線とのコスト比較を行い、本方式がすぐれていることを明らかにした。また本方式では待ち行列長も比較的短くなる利点がある。

3・20 信号順序入れ替え処理によるファクシミリ帯域圧縮方式

助教授 安田 靖彦・技官 新井 康平・技官 加藤 真一

先行する走査線上の有意信号点を参照して現走査線上の信号の配列順序を入れ替えることにより、現走査線をよりエントロピーの削減された走査線に変換し、その後で通常のランレングス符号化を行う新しいファクシミリ帯域圧縮方式を創案し、シミュレーション実験によって本方式が従来から知られている多数の方式の中で最も圧縮率の高い部類に属することを確めた。

3・21 無線パケット交換方式に関する研究

助教授 安田 靖彦・大学 学生 田坂 修二・大学院学生 津野 浩一

ハワイ大学のアロハシステムに代表される無線チャネルを用いたコンピュータ間通信は、有線網を用いるコンピュータ間通信にない種々の特徴を持ち、最近注目を集めている。本研究では、このシステムのキーポイントになる無線パケット方式に、楕形のパケット信号構造と非同期多点標本化受信とを有する新しい方式を提案し、解析とシミュレーションとによって、提案する方式が完全な非同期方式であるにもかかわらず、純アロハ方式の2倍のスループットを有することを明らかにした。また、中継器を階層的に配置する多中継パケット交換システムについてもいくつかの知見を加えた。

3・22 精製糖工程の自動化に関する研究（継続）

教授 山口 楠雄・助教授 原島 文雄・研究担当 石谷 久
元助手 嶋田 淑男・技官 阿藤 寿孝

精製糖工程の高効率・高品質・低コストの操業を目的とした自動化のため、プロセスの解析、機器の開発、システムの設計などを含んだ研究を行っている。この結果、高度に省力化された計装システムの開発・設計を行い新工場の建設に適用してほぼ満足すべき成果を得た。現在さらに、この計装システムの改善と新しい計装方式の研究を進めている。

3・23 マンマシン・インタフェースを含む計算制御システムの研究（継続）

教授 山口 楠雄・助教授 原島 文雄・研究員 藤田 献
研究担当 石谷 久・元助手 嶋田 淑男

プラント等の計算制御において、人間を除外した自動化でなく、人間のもつ高度の認識能力、判断力を計算機の情報処理能力と組合せたより有効な計算制御システムを開発することを目的としている。このため、データ収集、シミュレーション、モデル計算、予測などの有効なアルゴリズムとディスプレイなどについて研究中で、基礎的研究とともに実際のプラントのモデル、シミュレーション・プログラム、会話プログラムなどを開発し、オペレータ・ガイド方式の計算制御方式の研究を進めている。この研究成果は実際の製糖プラントに使用され、効果を挙げつつある。

3・24 多チャンネルAE標定システムの開発

教授 山口 楠雄・教授 尾上 守夫・助教授 浜田 喬
助手 市川 初男・元助手 嶋田 淑男・技官 阿藤 寿孝

9チャンネルのAE標定システムに引き続き、9チャンネル各のユニットにより72チャ

ンネルあるいはそれ以上の信号入力を処理できる時間差計測装置を含んだオンラインA/E標定システムの開発を行ってきた。また多重処理のできる高能率のソフトウェアの開発を行い、野外実験等に使用して高いパフォーマンスを得ることができた。大型構造物の安全性確保のためにさらに有効なシステムにするためハードウェア、ソフトウェアの両面について現在研究を続けている。

3・25 サイリスタ回路網の解析（継続）

助教授 原島 文雄・技 官 羽根吉寿正

本研究は、サイリスタを含む回路網を、サイリスタのスイッチ作用による離散的動作と、回路を規定する微分方程式の組合せとしてとらえ、最近の制御理論において用いられている状態空間法によって、時間領域における統一的解析法を確立することを目的としている。負荷が定係数形微分方程式で表わされる場合については一応完成し、現在時変数パラメータ負荷および非線形負荷の取扱いについて研究を行っている。

3・26 サイリスタ無整流子電動機の研究

助教授 原島 文雄・技 官 羽根吉寿正・大学院学生 内藤 治夫

保守が容易で制御性のよい高性能可変速電動機である突極無整流子電動機の動作特性を時間領域において詳細に解析を行っている。この結果に基づいて直流リアクトル、ダンパ巻線の設計資料を与えるとともに突極機が与える動作特性への影響を明確にすることを目的としている。

また、無整流子電動機が制御系の中に組み込まれたとき問題となる無整流子電動機の動特性についても研究を行っている。

3・27 サイリスタ負荷の力率改善に関する研究（継続）

助教授 原島 文雄・助 手 稲葉 博・大学院学生 坪井 邦夫

サイリスタ・ダイオードなどの非線形電力素子の普及につれ高調波を含む無効電力の発生が問題となっている。この無効電力を完全に補償するためには電流の瞬時値を制御できる無効電力補償装置が必要である。本研究は、無効電力の瞬時値を実時間で計算し、追従制御によってこれを補償する制御方式、およびサイリスタインバータとリアクトルを組み合わせる無効電力補償装置に関するものである。

3・28 サイクロコンバータ回路の研究（継続）

助教授 原島 文雄・助 手 稲葉 博・研究生 吉田 健

商用交流電源から直接可変周波数電流を得るサイクロコンバータ回路は、今後電力変換装置として広く用いられるであろう。本研究は、サイクロコンバータ回路の入力電流にお

ける側帯波，高調波の低減，およびサイクロコンバータ回路を用いた交流式無整流子電動機の動特性の改善を目的として行っている。

3・29 インバータ駆動誘導電動機系の研究

助教授 原島 文雄・技 官 羽根吉寿正・研究嘱託 鈴木 英雄

インバータ駆動誘導電動機は，可変速駆動装置として優れた特性を有している。本研究は，この駆動系における誘導機の磁気回路の非線形性の影響，誘導機定数の運転中における on-line 測定，制御方式などについて研究を行っている。

3・30 溶接機の電力制御

助教授 原島 文雄・助手 稲葉 博・受託研究員 奈良 栄二

電気溶接機は，フリッカの原因となり，基本波および高調波無効電力の発生，不平衡負荷であるなど電源系統に非常に悪い影響を与える。本研究は，パワーエレクトロニクスの技術により，これらの公害を除去する方策について研究を行うものである。

3・31 自動車の自動操縦装置の最適設計に関する研究（継続）

助教授 原島 文雄・助手 稲葉 博・大学院学生 坪井 邦夫

自動車の自動操縦装置は，新交通システムなどに必要であり，現在でも既に一部の走行試験に使用されている。この操縦装置の基本設計法を明らかにするために，自動車系のダイナミクスの解析，カルマンフィルタ理論を適用した最適操舵制御系の理論的検討などを行い，これらにもとづいて自動操縦装置の最適設計を行う。さらに，この操縦装置の種々の条件下での動作の模様をシミュレーションと実験によって検討する。

3・32 エレクトロニクスの自動車への応用（継続）

助教授 原島 文雄・研究員 伊藤 俊彦

エレクトロニクスの技術により自動車に新しい機能を付加することを目的として研究を行っている。具体的には，各種電装器へのエレクトロニクスの導入，自動車製造工程に対するエレクトロニクス技術の応用，電気自動車の駆動方式に関する研究を行っている。

3・33 新交通システム導入計画のシミュレーション（継続）

助教授 原島 文雄・研究員 伊藤 俊彦

都市の交通システムに対する多様な要請に応えるべく，複数の新交通システムを導入しようとするならば，各々のシステムの効果はもちろん，その総合効果，さらには，時間的な導入過程を通じての都市の交通状況の推移を動的に把握し，導入計画を事前に十分検討しなければならない。本研究は，計算機シミュレーションによって，新しいシステムの建設過程から完成までのダイナミックな変化を把握することを目的としている。

3・34 Moving Target方式による自動車の進行方向制御に関する研究

助教授 原島 文雄・受託研究員 宇納 康一

自動車の進行方向制御の一方法としてmoving targetによる同期制御が有効である。これは道路上に等間隔に進行するtargetを発生させ、各車両をこのtargetに追従するように制御し、以って各車両の速度および位置を制御するものである。本研究は、このような制御方法における最適なcontrollerの設計・試作を目的とする。また進行磁界を用いたmoving targetの発生についても研究を行っている。

3・35 厚み振動子の小型化（継続）

教授 尾上 守夫・技官 山岸 一郎・受託研究員 阿久津 哲

数MHz以下の厚み振動子の小型化を行うために重要な技術であるベベル加工の影響を解析している。細い棒状AT板の側面を傾けることによってスプリアスが少なく、かつ温度特性が良好になることを見出し、さらに保持構造に工夫を加え時計用などに適した振動子を得た。

3・36 水晶発振器の温度補償（継続）

教授 尾上 守夫・受託研究員 宮原 幹雄

水晶発振器の温度補償を従来のような恒温槽やサーミスタを使わないで、異なる温度特性を有する複数の振動子を並列に発振回路に入れるのみで達成する方法を案出した。とくにAT板とBT板との組合せで $-45\sim+45^{\circ}\text{C}$ で温度による周波数変動が 10^{-6} 以下のものが得られるようになった。

3・37 応力測定用水晶振動子（継続）

教授 尾上 守夫・受託研究員 佐藤 充

水晶振動子に応力を加えると周波数が変化する現象を利用して小型の加速度計がえられる。その際問題になる応力一周波数変化係数の温度変化が少ない切断角度を見出した。さらに形状効果について詳しい実験を行い、好ましい形状があることを見出した。

3・38 非破壊検査の研究

教授 尾上 守夫・助手 山田 博章・助手 市川 初男

放射線、超音波、渦流等による非破壊検査について、とくに自動化、デジタル信号処理、視覚化などに重点をおいて研究をすすめている。板波探傷の定量化について成果を得た。

3・39 AE 標定システムの研究（継続）

教授 尾上 守夫・教授 山口 楠雄・助手 市川 初男
技官 嶋田 淑男・技官 阿藤 寿孝・大学院学生 下間 芳樹
荷重された構造物の材料中の微細なわれの進行ともない発生するアコースティック・エミッション（AE）により欠陥位置を標定する有効なシステムを開発することを目的として研究を行っている。ユニット毎にブロック化できる18チャンネルの標定システムを開発・試作し、压力容器の静水圧破壊に使用した結果、ほぼ初期の標定結果を得ることができた。

3・40 多次元画像情報処理（継続）

教授 尾上 守夫・助教授 高木 幹雄
濃淡、色彩、時間、波長など多次元の情報がもりこまれた画像を電子計算機で処理する研究をハード、ソフトの両面から行っている。多次元画像情報処理研究設備を建設し、複数ユーザーの対話型処理を可能にするとともに、医用、非破壊検査、衛星、リモート・センシング、都市、ホログラムなどの画像について広範な応用研究を行っている。

3・41 長波長ホログラフィ（継続）

教授 尾上 守夫・技官 山岸 一郎・研究生 孫 珍鈺
走査型超音波ホログラムおよびSynthetic aperture side-looking sonarの計算機による波面再生に関する研究を行っている。水中にある簡単な物体の像を得ることに成功し、計算機による画像情報処理技術との組合せにより画質を飛躍的に向上できることを見出した。より複雑な物体について実験を行っている。またデータ収集を高速化するためにマイクロコンピュータによるオンライン方式を開発した。

3・42 テレビ電波ゴーストの複素振巾測定法（継続）

教授 尾上 守夫・大学院学生 稲本 康
超高層ビルの巨大な壁面の反射によるテレビの受信障害は広域にわたるため社会問題となりつつある。テレビ電波は残留側波帯であり、またゴースト波は高周波でベクトル的に加算される。普通の受像機は包絡線検波した形でみているため、振巾すら正確に測れない。特殊な多チャンネル受像機により複素振巾を測る方法を開発した。さらに複数の測定点における複素振巾からホログラフィックな開口合成の手法によりゴースト源の空間分布を地図のように描出することに成功した。
(放送文化基金)

3・43 計算機トモグラフィの研究

教授 尾上 守夫・大学院学生 岩下 正雄

複数方向の投影から立体像を再生する計算機トモグラフィについて研究をすすめている。とくに3角形格子による高効率サンプリングがこの分野に適した特性をもっていることに着目して、その具体化をはかっている。

3・44 インハウス・コンピュータ・ネットワーク

教授 尾上 守夫・助教授 高木 幹雄

(1) 多種類の画像入出力装置の能率的使用, (2) 大容量記憶装置の共用, (3) 対話型処理の際に複数ユーザによる計算機の効率的使用, (4) ラボラトリーオートメーションを目的として, YHP 2112 (システム制御および画像の処理と表示), 2100 (画像入出力装置の制御と処理), 2108 が分散システムを構成している。2108 はリモート端末として HITAC 10 とマイクロコンピュータを傘下におき研究室内の各種計測器を接続できるようになっている。

3・45 ビデオ信号ディジタル化

教授 尾上 守夫・助教授 高木 幹雄

大学院学生 稲本 康・大学院学生 田尻 和夫

画像情報処理により、画質の向上、計測、分類を行う際に、画像を計算機に入力する入力装置が現在のところ入手し難く、研究を行う上の障害となっている。ここでは、テレビジョンが画像関係に広く用いられていることを考慮し、テレビジョン信号をディジタル化して計算機に入力する装置について研究を行っている。1走査線を高速でディジタル化し、オンライン入力または紙テープに記録する装置、画像を1垂直ライン/フレームで入力する装置、ディスプレイのメモリを用いて1画像/1フレームで次々と動画を入力する装置、VTRから任意の画像を入力する装置の開発を行っている。

3・46 複数機能を有するカラーディスプレイ

教授 尾上 守夫・助教授 高木 幹雄

実用的な画像処理において、対話型処理は不可欠であるが、その為に迅速に画像を濃淡またはカラーで表示できるディスプレイを必要とする。ICメモリをリフレッシュメモリとして用い、テレビスキャンによりカラーモニタに画像を表示するカラーディスプレイを開発している。512×256語のメモリを用意し、1語18ビットは8ビット×2、6ビット×3、4ビット×4、1ビット×32に分けて用いると共に、画素数も512×256、256×256、128×128、64×64、32×32と分けて、分解能に応じて蓄積できる画像の枚数を変えることができる。各DA変換器はRAMを有し、自由に濃淡あるいは色調のスケールを設定す

ることができる。

3・47 差信号 ITV による交通流計測（継続）

教授 尾上 守夫・助教授 高羽 禎雄・技官 大場 一彦

より精密な交通流制御の実現のためには従来の点的感知器では得られない車線変更，方向変換などをふくむ詳細な交通流の特性を知ることが必要である。適当な時間間隔で画像の差信号をとることにより変化分すなわち移動する車両のみを抽出し，計算機により自動計測するシステムを開発している。

本年度はとくに直線に沿ったデータのみデジタル化して入力し，差は計算機内でとる方式を検討し，処理時間を大巾に短縮することができた。

3・48 マルチスペクトラム・リモートセンシング画像の処理（継続）

教授 尾上 守夫・助教授 高木 幹雄・大学院学生 岩下 正雄

地球環境からの反射もしくは放射される電磁波（マイクロ波～可視光）を複数のバンドにわけてとったマルチスペクトラム画像は広域のリモート・センシングの優れた手段である。資源衛星，気象衛星による画像を主にしてそのデジタル処理法を研究している。とくに大量のデータの編集法，対話型処理法について検討した。

3・49 気象衛星画像の処理

教授 尾上 守夫・助教授 高木 幹雄

受託研究員 田崎 允一・受託研究員 三木 芳幸

気象衛星画像は約20分間隔で得られるのでその上での雲の移動を追跡すれば風向，風速が判る。通常行われている相関法に比べて演算時間の早い残差検定法の適用を試みてよい結果を得た。この際問題になるしきい値の自動決定法を考案した。

また，可視および赤外のデータを用いて，陸，海，雲の識別，雲，海の温度分布を求めるところを検討し，かなり満足な結果が得られるようになった。

3・50 医用画像のデジタル処理

教授 尾上 守夫・助教授 高木 幹雄

RI 像，X 線像，超音波像，顕微鏡像など医学データは画像の形で与えられることが多い。集団検診の普及などによりデータ量は加速度的にふえていくが，処理する人手は常に不足しており，自動化・省力化が強く望まれている。本研究はデジタル処理の導入により，この要求に応えようとするもので広範囲の画像について研究をすすめている。また同題目の日米セミナーをカルフォルニアで開催して，両国の研究協力をはかった。

3・51 白血球のパターン認識（継続）

教授 尾上 守夫・助教授 高木 幹雄・大学院学生 田代 務
大学院学生 臼杵 正好

白血球の検査は臨床的な検査として白血病，感染症の診断などに広く用いられている。本研究は高精度オンライン顕微鏡によりITVを用いて白血球像を計算機に入力し，画像処理技術により，白血球の分類を行おうとするものである。白血球と赤血球の分光特性の差を利用して，核や原形質の同定を行い，分類のパラメータにつき検討して簡単なdecision treeにより6種類の白血球の分類が可能となった。また，白血球の自動検出，焦点の自動調整，乾燥レンズ（従来は油浸）使用などの検討を行った。

3・52 顕微鏡画像処理の諸応用

助教授 高木 幹雄・大学院学生 田代 務・技官 富田 強

高精度オンライン顕微鏡の導入により，種々の顕微鏡画像のデジタル処理が可能となった。特に需要の多い医学における顕微鏡画像について，医学部附属病院からの要望に協力して次の様な研究を行っている。

1) 脂肪球の粒度分布の測定

脂肪球の顕微鏡画像をオンラインで入力し，個々の粒を分離し，その個数，面積，形状比（周長の2乗/面積），固有隋円のパラメータ計測を行い，粒度分布の測定を行っている。

2) 顕微鏡下において移動する微細粒子の自動解析

顕微鏡下の生きた細胞の微細な顆粒の動きを解析し，その移動速度，距離，分布，時間的变化などの測定を目的としている。

3・53 気象衛星（NOAA）画像の入力と処理

助教授 高木 幹雄

気象衛星（NOAA）から送られてくる画像データは，アナログ画像として専用の記録装置により記録されている。しかし，雲の分布や高さ，雲，海面，地面の温度分布などを定量的に解析したり，画像の幾何学的歪の除去，コントラスト強調などを行うには，デジタル画像情報処理によらねばならない。現在の所，アナログの受信データを計算機に取込む手段がなくデジタル処理が行われていない点とNOAA画像は受信も容易で，日に2,3回日本上空を通過するので環境モニタ用としても使用できる点に着目し，アナログ型データデコーダに記録された受信データを計算機に入力する入力装置を開発した。この装置によって得られたデータを用いて，地図化，海，陸の識別，海の温度分布の解析などの処理を行っている。

3・54 オーロラ画像の処理

助教授 高木 幹雄・技官 富田 強

科学衛星EXOS-Aには真空紫外でオーロラを観測するテレビカメラが搭載される予定

である。この計画に参画し、機上での帯域圧縮方式の検討、地上での画像処理システムの計画、幾何学的歪や振幅軸上の歪の大きいオーロラ画像を処理する手法につき研究を行っている。

3・55 ファクシミリの帯域圧縮（継続）

助教授 高木 幹雄

2次元予測により従来の方式よりも圧縮率を大きくできる方式を考案すると共に、符号化方式についても種々の新しい方式について検討を行っている。さらに圧縮率を向上させるため信号変換を行う方式を考案し、多少の画質の劣化を許すことにより高い圧縮率を得られることを確かめている。画像情報処理に関する研究の一環として、原画を計算機に読み込み、ファクシミリ信号の統計的性質を把握し、それに基づいて種々の方式を開発してシミュレーションを行い、圧縮率や画質の点から検討している。

3・56 漢字パターン及び画像データの圧縮（継続）

助教授 高木 幹雄・技 官 工藤 芳明

情報処理において、文字情報として従来主として英数字を取扱ってきたが、日本では、漢字、仮名の入出力が自由に行える様にする必要がある。漢字情報は字種も多く、また、1字を 32×32 または 64×64 程度で2値化しなければならないので、漢字用のデータベースには膨大な情報量を必要とする。一方、文書や図面などの2値画像データの検索を行いたいという要求もあるが、これも膨大な情報量となる。

これらの要求を鑑み、漢字パターンの圧縮による漢字データベース用蓄積容量の圧縮、画像データの圧縮による画像データ用ファイルの圧縮により、一定の容量に収容できる字種、画像の枚数を増すことを研究している。ファクシミリの帯域圧縮で開発した種々の技術を活用し、情報処理に適した方式を開発し、高い圧縮率を得ることを目的としているが、漢字パターンに関して情報量を4割位にできる見通しを得ている。

3・57 超音波探触子の研究（継続）

助手 山田 博章

超音波探傷器の感度規正を合理的に行うための標準探触子2周波で共用できる探触子、低周波板波用探触子、TV用遅延素子を利用した感度規正方式等を開発してきた。さらに多チャンネルAE標準用探触子の研究をすすめている。

3・58 高速疲労試験へのAEの適用（継続）

助手 山田 博章・所外2名

共振型高速くりかえし疲労試験においてわれの発生および伝搬の監視にAEが適していることを見出し、アルミ合金の特性を調べ、特にその駆動周期とAE発生の位相関係を実

験的に明らかにした。

3・59 レーザ光用ガラスファイバー伝送線路に関する研究（継続）

教授 斎藤 成文・教授 浜崎 襄二・助手 横山 幸嗣

昨年度までに開発した45°カット型プリズム方向性結合器2個を用い、ガラスファイバー伝送線路を送、受光素子の間にリング状に挿入し、送信光パルスを多重繰返し伝送することによって伝送特性の測定を行った。

3・60 可変周波数レーザーを用いた周期性をもつ光IC素子の電気光学的測定法に関する研究

教授 斎藤 成文・助教授 榊 裕之・大学院学生 我妻 勝美

分布帰還レーザーや光フィルターなど周期的な構造を持つ光IC素子内の光波の振舞いを明らかにするために可変周波数レーザーを用いた高精度な電気・光学的測定法を開発した。これを用いて、周期0.24 μm の表面格子を有する4層薄膜ガラス光導波路の透過率の周波数特性を測定し、帯域約3 \AA の阻止フィルターとして動作することを見出した。

3・61 CO₂レーザーによる光ヘテロダイン検出法（継続）

教授 斎藤 成文・助教授 藤井 陽一・大学院学生 山下純一郎

CO₂レーザー・ビームは、波長が10.6 μm と可視光域のレーザーにくらべて長いので、この光ヘテロダインを用いた、高スペクトル分解能、高位置角度分解能、および高感度性を利用した各種の熱源の温度分布、環境のリモートセンシングを行った。その結果、従来の赤外線検出器に比べて高い検出感度を有する温度検出が可能であることをあきらかにした。また六フッ化いおう、フロン等の気体を通過するインコヒーレント赤外光の吸収スペクトルを測定し、これから、これら気体の環境リモートセンシングとして実用にたえうることをあきらかにした。さらに、これを実用化するため、俯仰旋回角方向に2次元走査できる受光望遠鏡、および、収差のすくない光学系を現在製作中である。

（臨時事業費（一部））

3・62 レーザを用いた電力線CT（継続）

教授 斎藤 成文・助教授 藤井 陽一

助手 横山 幸嗣・技官 五十嵐俊文

500 kVのような超高圧送電電流における電流の計測は絶縁強調の点で非常に困難である。レーザー光と電流によるファラデー回転を利用すれば、電氣的に無接触なので絶縁の困難がない。このようなレーザーCTシステムについて研究を行ってきたが、本年度は、さらに光ファイバを用いたレーザーCTシステムを実験的に検討した。さらに、半導体レーザーおよび発光ダイオードを用いたレーザーCTシステムの小形化および実用化について実験した。

これを遮断器、断路器等の電力機器に応用する方法について研究をしている。

3・63 レーザ光を用いた情報処理の研究（継続）

教授 齋藤 成文・教授 浜崎 襄二・大学院学生 前田 惟裕

レーザー光のコヒーレンシを活用すると極めて多量の情報を伝送、処理、蓄積することができる。本年度はレンズ様媒体の屈折率分布の4次係数の影響とその測定法を明らかにした。

3・64 同調可能色素レーザーによる大気汚染の実時間計測システム

教授 齋藤 成文・助教授 藤井 陽一・大学院学生 正村 達郎

色素レーザーの発振波長を連続して掃引し、その出力を大気中に伝搬させ、大気中に存在する微量の汚染物質を検出、定量するシステムについて研究している。この方式によると、従来の差分吸収法とことなり、多数の汚染気体を、同時に検出できることを、理論的にしめした。また、実際のシステムを構成する上での各種の問題、とくに、周波数ずれによる誤差をできるだけ少なくする方法を考えた。実際に、500 nm 帯で、実験的なシステムをつくり、NO₂ 気体で、環境基準とされる20ppmが測定可能なこと、また、Br₂、I₂ 等の気体が同時に存在するとき、それぞれを分離定量できることをたしかめた。

3・65 半導体レーザーの高速度変調に関する研究（継続）

助教授 藤井 陽一

半導体レーザーのマイクロ波（1 GHz以上）の信号による変調を行う際の理論的、並びに、実験的研究を行った。本年度は、多モード発振におけるレーザーの応答速度につき理論的な検討を加えた。

3・66 光ヘテロダインをもちいたレーザー顕微鏡

助教授 藤井 陽一・技 官 五十嵐俊文

光ヘテロダインによる結像効果について理論的解析を行い、実験によってこれをたしかめた。コヒーレント光で照明された像について、この横方向、ならびに縦方向の分解能を計算し、これが実験と一致することをたしかめた。また、これを応用する速度分布検出システムについての基礎実験を行った。この原理を応用したレーザー顕微鏡を試作し2μmの分解能を以て、収差のない、電算機画像処理システムに直結しうるあたらしい形式のレーザー顕微鏡として実用しうることをしめした。

3・67 YAGレーザー（継続）

助教授 藤井 陽一・技 官 大林 周逸

スレッショルドの低いYAG (Yttrium Aluminium Garnet)にNd³⁺をドープしたいわゆ

るYAGレーザについて、Kr ランプを励起光源とするYAGレーザ装置を試作し、その励起光空洞の形状と励起効率の関係をあきらかにした。

3・68 レーザビームおよび画像伝送（継続）

助教授 藤井 陽一・技 官 大林 周逸・研究生 清水 賢治
レーザビームを遠くまで広がらずに伝えるための装置として、くり返しレンズを配置する方法の基礎実験を行っている。本年度は、ビーム伝送系による画像伝送の特性を実験して、共焦点および等焦点レンズ系によって、低損失で、良質の画像直接伝送ができることを実際にたしかめた。

3・69 音響光学フィルタ（継続）

助教授 藤井 陽一・大学院学生 林 秀樹
電気音響光学効果結晶の異常ブラッグ回折を利用し、その波長選択性を応用するものであって、これをスペクトル分析、カラー・ディスプレイに応用することを検討している。コリニア型として、ニオブ酸リチウムを、光学軸に近い方向にカットすることにより従来の同型のものに比べてよい特性のフィルタがえられることをあきらかにし、実験的にもこれを確めた。新しい型式のフィルタとして、「プリズム型」音響光学フィルタを提案し、二酸化テルルについて設計を行い、また、モリブデン酸鉛について実験を行った。

（科学研究費）

3・70 周期的な表面凹凸を有する半導体薄膜中でのサイズ量子化された電子の負質量効果と負性抵抗特性

助教授 榊 裕之・大学院学生 我妻 勝美・教授 斎藤 成文
電子の量子力学的な波長と同程度に薄い半導体薄膜の表面に、周期的な凹凸を人為的につけ、その周期を平均自由行程以下に選ぶことができれば、膜中の2次元電子の分散関係は摂動を受ける。本年は分散関係を理論的に求め、それをを用いて電子の負質量効果に基づく負性抵抗特性の解析を行った。また、薄膜表面に微細凹凸を作製するためにHe-Cdレーザの干渉露光装置の試作を行った。（一部科学研究費・奨励研究）

3・71 分子線およびイオン線による化合物半導体薄膜の合成と評価

助教授 榊 裕之（所外 6名）

超高真空中で作られた分子線およびイオン線を用いると極めて高品質の半導体薄膜を作ることができる。本研究は、特定研究「表面エレクトロニクス」の計画研究の一部として薄膜の合成法・電氣的性質の評価法および応用の諸点をあきらかにすることを目的としている。本年はその一分担として、応用の観点から半導体薄膜上に紫外レーザを用いて微細な表面凹凸を作製する技術に関する研究を行った。（科学研究費・特定研究）

3・72 半導体—電解液接合の光電極反応を用いたシリコン表面のサブミクロン加工

助教授 榊 裕之・技 官 今井 勇次

HF 水溶液中に浸された n 形 Si の表面を 2 本のレーザー光束を用いて干渉露光し、周期 $0.3\ \mu\text{m}$ から $1\ \mu\text{m}$ までの表面凹凸を作製し、超微細加工法として用いる場合の諸点を明らかにした。また Si 表面に形成される透明半導体膜の電気的性質を測定し、導電率不純物密度などを明らかにした。

3・73 シリコン MOS トランジスタにおける表面量子効果

助教授 榊 裕之

MOS トランジスタの導電領域（チャネル）内では、電子は量子力学的サイズ効果を受ける。本年は、シリコン（110）面上の p チャネルトランジスタにおける電子化効果を導電率テンソルの非対角項を測定することにより調べ、 4.2°K から 300°K の範囲でサイズ効果が存在し、その大きさが温度およびゲート電圧に依存しないことを見出した。

3・74 三次元映像の実時間伝送の研究（継続）

教授 浜崎 襄二・助教授 榊 裕之

助手 横田 和丸・助手 岡田 三男・大学院学生 樋口 博

数年来行ってきた光情報処理の研究の成果として、三次元映像の実時間伝送には空間変調法と体積走査法を用いた伝送方法が有力であることが明らかになった。三次元映像の解像性の向上のため、撮像管の信号対雑音比の改善、変調、空間周波数の上昇の実験と三次元再生像の歪の除去の実験を行い、鑑賞に耐え得る色彩三次元映像の実時間伝送の実現を推進している。また、レンチキュラーシートを用いた新しい三次元映像の実時間伝送法の解析を行い、この方法も実現性が高いことを明らかにした。（文部省試験研究費・東レ科学振興会助成金の補助による。）

3・75 光線の形式的量子理論の研究（継続）

教授 浜崎 襄二・大学院学生 前田 惟裕

光線の形式的量子論の一般化を行い、これを用いる事によって画像伝送媒体の個有姿態数、無歪条件、媒体間の接続条件、縮退姿勢間の変換過程、雑音等に関する理論的研究を進め、更に、閉じこめられた波動の性質を明らかにした。

3・76 三次元顕微鏡の研究（継続）

教授 浜崎 襄二・助手 岡田 三男・大学院学生 宮沢 和男

従来の顕微鏡像はある断層の平面像であって立体像ではない。本所で開発した三次元テ

レビジョン技術を用いて、三次元顕微鏡像を得る方式の基礎実験を行い、解像限界と信号対雑音比の関係を明らかにし、透過形の変調照明光位相安定化光学系、歪みの極めて少ない三次元像表示系を提案し実験的検証を行った。

3・77 薄膜を利用したレーザ光回路の研究（継続）

教授 浜崎 襄二・助教授 榊 裕之・大学院学生 野須 潔

レーザ光の伝播路として薄膜構造を用いるならば、回路の小型軽量化、振動、熱に対する安定性と共に容易に強い電界強度を得ることができる。金属外被をストリップ線状に除去することによって構成された光導波線路の理論的検討を行い、これを用いて光集積回路に適した検波器を作成した。更に、金属内プラズマ波を考慮することにより、従来より厳密に金属外被誘電体板線路内の波動の伝搬特性を解析した。

3・78 マイクロ波プリント回路の研究（継続）

教授 浜崎 襄二・助手 岡田 三男・助手 座間 知之

マイクロ波回路の小型軽量化を目的とし、プリント方式によるマイクロ波回路の研究を続け、5.6 GHz 帯塔載用アンテナ自動切替装置の実用化を行った。

3・79 レーダデータによる飛翔体運動解析プログラムの開発（継続）

教授 浜崎 襄二・技官 松井 正安・技官 前田 行雄(宇宙研)

昨年度に引き続きレーダデータを用いて飛翔体の速度、加速度ベクトルの算定を行うため、雑音成分の除去方法を検討し、精密なプログラムを開発した。このプログラムによりロケットの飛翔中の運動の精密な解析が可能となった。

3・80 広帯域宇宙飛翔体アンテナの研究（継続）

教授 浜崎 襄二・講師 長谷部 望・技官 松井 正安

宇宙飛翔体の使用周波数範囲の拡大に伴い、複数の周波数の同時使用を可能とする広帯域宇宙飛翔体アンテナの開発が必要となり、数種の対数周期型アンテナの実験を行った。M3C-1, 2, 3号機には本研究の変形アンテナを900 MHzテレメータ用搭載アンテナとして実用し良好な結果を得た。

3・81 衛星塔載用パラボラアンテナの研究

教授 浜崎 襄二・助手 座間 知之・技官 松井 正安

人工衛星搭載用パラボラアンテナではその駆動系が衛星に反動を及ぼすことは好ましくない。小型軽量の無反動駆動装置を試作して実験的検討を進めている。

3・82 ロケット搭載アンテナ（継続）

講 師 長谷部 望

ロケット搭載アンテナは苛酷な環境条件にたえられる構造を有し、飛しょう中のロケット姿勢角変化に対して地上局と安定な通信を確保する必要がある。これらの必要条件を満すアンテナ素子の開発、指向性制御のための給電回路の研究を行っている。レーダ用搭載アンテナとして開発した円偏波クロスノッチアンテナはM-3C型ロケットに搭載して安定な通信が行えている。

3・83 円偏波放射器に関する研究（継続）

講 師 長谷部 望

ロケットや人工衛星と地上局間の通信には円偏波が多く用いられる。この目的に適した円板を用いた結合共振器構造の導波アンテナを考案し、地上局アレイアンテナとして使用して好結果を得ている。このアンテナの特性を理論、実験の両面より検討し、円板間の共振効果で利得増加が得られることを確かめた。現在、このアンテナを用いた不等間隔アレイの研究を進めている。

3・84 複合計算機システムの研究（継続）

教 授 渡辺 勝・技 官 矢作 祐一

複数の計算機を接続したシステムによって、計算機相互の機能分担をはかり、ソフトウェアの有効利用を行う試みが活発になりつつある。

本年度は当研究室のミニコンピュータU-200と本郷の大型計算機はHITAC 8800/8700を通信回線で接続したりモートバッチ方式を実現するための準備を進めており、すでに開発している本所のFACOM 230-55との結合をふくめ、計算機網の研究を行っている。

3・85 計算機シミュレータによるオペレーティングシステムの研究(継続)

教 授 渡辺 勝・大学院学生 天田 栄一

大型計算機においては、人出力命令や割込処理などはオペレーティングシステムの管理のもとにあって、一般のバッチューダは直接利用することはできない。通常の計算処理には差支えなく、むしろ望ましい形ではあるが、オペレーティングシステムなど計算機自体の研究を行う際は、それらの機能を使用できるようにする必要がある。そのため計算機内部にその計算機自体のシミュレータを作り、これによって入出力命令、割込処理を行うのが、容易でもあり経済的ともいえる。このような方針でFACOM 230-55機のシミュレータを大型計算機HITAC 8800のPL/1を用いて作成した。

3・86 PASCAL 言語とそのコンパイラ

教授 渡辺 勝・技官 安藤 友久

正しいプログラムの作成が容易なこと、豊富なデータ構造を持ち応用範囲が広いことなどの長所をそなえた新しいプログラム言語PASCALが注目を浴びており、この言語を用いてオペレーティングシステムやコンパイラなどの巨大なソフトウェアの作成が活発になってきている。当研究室では本所のFACOM 230-55機に対しPASCALのコンパイルをインタプリティブに行うシステムを開発した。なおこのシステムは大部分FORTRANプログラムで作成されている。

3・87 交通流の配分方式に関する研究

助教授 浜田 喬・技官 渡辺 広道

道路網の効率を上げるための有効な手法として交通流の最適配分があるが、そのアルゴリズムには通常膨大な計算時間を必要とする。本研究では非線形な評価関数を持った系に対して、Out of Kilterアルゴリズムを導入することによって計算時間を大幅に短縮するとともに、これを用いてシステム最適化とユーザ最適化の比較評価を行った。

3・88 交通信号機の制御方式に関する研究（継続）

助教授 浜田 喬・大学院学生 平岡 良成

大規模で複雑な交通信号機群の系統的な制御方式について、シミュレーションによるオフセット設定方式について検討した。特に交通流の変化に追従できるようにオンラインで使用可能な能率の良い傾斜法を開発し、その性能評価を行った。さらに、微視的な交差点モデルを巨視的モデルで記述する手法についての検討を行った。

3・89 自動運転車両の運行方式に関する研究（継続）

助教授 浜田 喬・技官 佐藤 和雄

デマンド・バスあるいはPersonal Rapid Transportのように、特に経路を定めず、需要に応じて最適経路を選択する交通システムにおいて、最適経路を選ぶためのアルゴリズムについて、分岐限界法と λ -optimal手法とを比較検討し、後者の実用性を示すとともに最適制御方式を実現するための総合的な手法について検討を行った。

3・90 構造化プログラミングに関する研究

講師 藤田 長子

構造化プログラミング、および高級言語におけるデータ・ベースの抽象化、定義、構造化についての調査、研究を行った。また、FORTRAN言語で書かれたプログラムをPASCAL言語に書きかえて、プログラムの構造化による利点、プログラム作成の容易さなどの比較

検討を行っている。

3・91 MNOS デバイスの研究（継続）

教授 安達 芳夫・助教授 生駒 俊明・大学院学生 徳田 博邦

熱刺激電流法および Voltage Induced Tunneling Spectroscopy (VITS)法により、MNOS デバイスのメモリに寄与するトラップのエネルギーレベル・空間的分布および電荷放出機構を明らかにした。また、上記測定法により得られた結論を用いて解析を行うと、記憶素子の書き込みおよび保持特性をうまく説明できることが判明した。現在、電荷注入機構に関する研究を進めている。

3・92 極低温におけるMIS構造の界面の研究（継続）

教授 安達 芳夫・助教授 生駒 俊明・助手 市川 勝男

極低温におけるMISデバイスの電気伝導機構を明らかにするため、pチャンネルおよびnチャンネルMOSトランジスタのドレイン電流-電圧特性や低周波雑音を測定した。その結果、電流-電圧特性では、室温とは全く異なった特性（負特性をもつ）を示し、バイアス印加条件・測定時間等に大きく依存することが、また低周波雑音測定では、4.2 Kで $1/f$ 特性よりずっと緩かな特性を示すことがわかった。（一部科学研究費）

3・93 トランジスタ用半導体の表面の電気的性質に関する研究（継続）

教授 安達 芳夫・技官 伊東 義曜・大学院学生 徳田 博邦

MISトランジスタやMISダイオードを用い、半導体や絶縁膜の材質や半導体表面の電界強度・温度等を変化して、半導体・絶縁膜界面にある量子状態がトランジスタ・ダイオードの電気的性質（例：表面移動度、容量、雑音）に及ぼす影響を主として調べている。

3・94 MIS 電界効果トランジスタの低周波雑音（継続）

教授 安達 芳夫・技官 伊東 義曜

MIS電界効果トランジスタの低周波領域における雑音特性、および雑音と半導体・絶縁膜界面にある量子状態との関係を究明するために、各種MISトランジスタの発生する雑音電力および雑音指数の周波数・温度・バイアス電圧電流・信号源抵抗依存性等を調べている。

3・95 III-V族化合物半導体のエピタキシャル成長（継続）

助教授 生駒 俊明・助手 栗原由紀子・大学院学生 奥村 次徳

液相成長法によるIII-V族化合物半導体の結晶成長を行っている。現在は Nelson 法を用いて、高純度 n -GaAs 結晶を製作し、残留不純物の性質、成長界面の性質を調べている。さらに、液相-固相界面に電流を流すことによる膜厚、不純物濃度の制御法について研究

を行っていく予定である。

3・96 化合物半導体の表面安定化と MIS デバイス (継続)

助教授 生駒 俊明・教授 安達 芳夫
助手 横溝 汎・大学院学生 徳田 博邦

化合物半導体の表面安定化及び MOSFET の実現を目的として、陽極酸化法により GaAs, GaP, GaAsP 表面に絶縁膜を形成する研究を進めている。現在のところ、GaAs では酒石酸 + プロピレングリコール混液、GaP では H_2O_2 水溶液を電解液として酸化を行い、高抵抗率 ($10^{14} \Omega\text{-cm}$)、高破壊電界 ($5 \times 10^6 \text{V/cm}$) の均質な酸化膜を再現性よく形成するのに成功しており、その界面状態の評価、陽極酸化機構などについても研究を行っている。

3・97 半導体中の深い不純物準位 (継続)

助教授 生駒 俊明・教授 安達 芳夫・技官 伊東 義曜
大学院学生 奥村 次徳・大学院学生 滝川 正彦

アドミタンス・スペクトロスコーピー法により半導体中の深い不純物準位の電子的、光学的性質の研究を進めている。*n* 型 GaAs 中で 4 種の電子トラップと 4 種の正孔トラップを検出した。これらのトラップは、結晶成長の違いによって導入されるものとされないものがある。現在は深い不純物準位の濃度分布の測定、捕獲断面積を直接測定し、その温度依存性を調べることによりトラップの働きを検討している。さらにエピタキシャル結晶の基板として用いられている半絶縁性結晶の評価も行っている。

3・98 発光ダイオードの劣化と深い不純物準位 (継続)

助教授 生駒 俊明・大学院学生 奥村 次徳・大学院学生 滝川 正彦

発光ダイオードの発光効率の劣化に深い不純物準位がいかに関与しているかを知るために研究を進めている。GaP 赤色ダイオードでは、通電劣化により新しく深い準位が発生する。また、発光分光特性、発光強度の電流依存性などから総合的に判断すると、発光効率は、発光中心の現象によるのではなく、通電中に発光領域に発生する非放射再結合中心の増加により、低下することがわかった。現在は、この非放射再結合中心の結晶学的性質の解明を行っている。GaP 緑色発光ダイオードについても研究を進めている。

3・99 半導体の表面光電位分光

助教授 生駒 俊明・教授 安達 芳夫・大学院学生 後藤 浩成

半導体の表面光電位をケルビンプローブを用いて、スペクトロスコーピックに測定し、表面における荷電状態や電子的構造を究明する研究を行っている。本年度は昨年度試作したケルビンプローブを用いて、単色光を掃引照射したときの表面光電位を測定し、GaP・GaAs の光イオン化率・熱平衡状態の電子密度を求め、エッチング後の変化を観測した。

現在、高真空下での測定を準備中である。これにより結晶表面の電子状態および吸着ガスの電子状態を知るのが目的である。

3・100 半導体中の結晶欠陥

助教授 生駒 俊明・教授 安達 芳夫・大学院学生 小倉 睦郎

オプトエレクトロニクス用化合物半導体のいわゆる Dark Line Defect 等、結晶欠陥は種々のデバイス特性に影響を及ぼす。このような線欠陥、面欠陥の発生、増殖、移動を検出し、その電気的性質の研究を行っている。特に Acoustic Emission 技術を半導体産業へ応用する立場から、実時間でこれら欠陥の発生の検出を行う方法を調べている。

3・101 機能デバイス（継続）

助教授 生駒 俊明

電子システムの巨大化にともなって、従来のトランジスタ・ダイオードという考え方のデバイスでは、いたずらに集積化の規模の拡大を招き、情報量の増大に対処できなくなるものと考えられる。そこで、従来極めて複雑な回路をもって実現していたような機能、あるいはこれらの複合機能を、新たな物理現象を用いて簡単にデバイス化できるような、いわゆる機能デバイスに関して研究を行っている。

3・102 電界効果トランジスタの二次元解析（継続）

助教授 生駒 俊明・教授 安達 芳夫・大学院学生 原 和裕

ショットキゲート型電界効果トランジスタの二次元数値解析を行っている。キャリア移動度の電界依存性やエピタキシャル層・基板の性質のトランジスタ特性に及ぼす影響を明らかにしている。

本年度は、GaAs の種々の基板濃度について解析を行い、電子速度の負特性の効果と合せて、基板の効果について研究を行った。

3・103 マイクロ波半導体発振、増幅デバイス-BARITT ダイオード（継続）

助教授 生駒 俊明・助手 栗原由紀子・大学院学生 原 和裕

低雑音マイクロ波発振、増幅デバイス-BARITT ダイオードの発振特性、雑音特性の研究を行っている。大信号解析を行い、発振出力、効率、大信号コンダクタンス、発振器温度特性、電子同調特性を理論的に導き、測定結果と比較した。その結果、高出力を得るには直列残留抵抗を減少させること、不純物分布を最適化することが必要であることを明らかにした。また、雑音特性を測定し、ガンダイオードと同等以上の低雑音性を示すことを明らかにした。

第 4 部

4・1 イオン交換樹脂などの分離剤に関する基礎的研究（継続）

教授 山辺 武郎・助手 高井 信治・技官 吉田章一郎

オキシ酸のようなリガンドを含む溶液における金属（M）の混合樹脂（陽イオン交換樹脂と陰イオン交換樹脂）における分配係数 K_d^M は一般に陰イオン交換樹脂の量を増すと減少するが、 $Cd^{2+}-Cl^-$ 系、 Fe^3+-CH_3COO 系では逆に陰イオン交換樹脂の量の増すと増加する現象が知られた。

4・2 液体クロマトグラフィの研究（継続）

教授 山辺 武郎・助手 高井 信治

種々のカラム充填剤を用い、とくに高速液体クロマトグラフィの研究を行った。球状でかつ 25μ 以下の陽イオン交換樹脂と陰イオン交換樹脂の混合カラムを用い、混合リガンドすなわちオキシ酸と塩素イオン（または酢酸イオン）を含む溶離液により、重金属の分離に成功した。またポラスポリマーを用い、その基礎的研究を行うとともに、アミノ酸誘導体の分離を行った。

4・3 膜分離法に関する研究（継続）

教授 山辺 武郎・技官 吉田章一郎

大学院学生 井川 学・大学院学生 野村 博

膜分離法として逆浸透の研究を行った。6-ナイロンを原料とし、ギ酸およびホルムアミドを用いたキャスト法で調製し、その水浸透量および塩排除率を求めた。またアセチルセルロース膜およびナイロン膜において重金属塩の塩化ナトリウムに対する選択透過係数を求めた。金属イオンは荷電が大になり、かつ水和イオンが大になるとよく排除され、選択透過係数の対数と荷電対結晶イオン半径とは直接関係を示した。

4・4 ガラス化範囲の研究（継続）

教授 今岡 稔・技官 山崎 敏子

新種ガラス開発の基礎研究として、珪酸塩、硼酸塩、ゲルマネート、テルライト系など、広くガラス範囲を調べ、同時にガラス化条件、ガラス構造との関係を追求するものである。

4・5 ガラスの疲労現象と強度の研究（継続）

教授 今岡 稔・助手 長谷川 洋

ガラスの本質的強度と実際強度の間において大きな影響を持つと考えられる疲労現象とその他の強度劣化要因を検討し、ガラスの強度を高める対策を研究するものである。

4・6 ガラスの緩和現象の研究（継続）

教授 今岡 稔・技官 坂村 博康

ガラスの応力緩和、内部摩擦などの緩和現象を調べ、それらの緩和機構とそれに対応するガラス構造を明らかにしようとするものである。

4・7 X線によるガラス構造の解析（継続）

教授 今岡 稔・助手 長谷川 洋

回転対陰極による強力X線装置を用い、Pb, Sb, Teなどの重元素を含むガラスの構造解析を行っている。

4・8 ガラスにおける圧痕の生成機構の解析（継続）

教授 今岡 稔・講師 安井 至

有限要素法による数値解析と実験との対応をとることにより、ガラスにおける圧痕の生成機構、圧痕とガラスの機械的性質との関連を明らかにしようとするものである。

4・9 固体表面の改質に関する研究（継続）

教授 高橋 浩・技官 鶴 達郎・受託研究員 萩原 茂示

元受託研究員 斎藤 純夫・研究生 岡西 和人

各種の金属酸化物、ケイ酸塩、カーボンブラックなどをアルコール類などの有機化合物との直接反応、メカノケミカル反応、さらに、エポキシ樹脂、ウレタン樹脂などによってカプセル化、エステルによるコーティングを行うことにより表面改質し、表面化学構造、細孔構造、表面極性、吸着特性、分散特性、親水性などの測定を行って、粉体の複合材料強化素材、吸着材料としての機能を明らかにしつつある。

4・10 多孔材料の研究（継続）

教授 高橋 浩・研究嘱託 西村 陽一・技官 鶴 達郎

研究員 萩原 茂示・研究生 中野 裕司・研究生 清水 貞行

シリカゲル、アルミナゲル、ケイ酸塩、活性炭などのいわゆる多孔材料の構造、物性の研究を行った。とくにアルミナについては表面化学構造および細孔構造と吸着特性との相関を、活性炭については、表面の親水性官能基濃度と吸着特性の相関を、ケイ酸塩につい

ては、カオリナイトの脱アルミニウムの機構を明らかにしている。

4・11 複合材料の研究（継続）

教授 高橋 浩・研究員 荻野 圭三

粉体—プラスチックの複合材料系の熱特性および、機械的な性質を測定している。今年度は、高分子系材料の熱伝導性を求め、またカプセル化ガラス粉末—ポリオレフィン系材料、水酸化アルミニウム—ポリオレフィン系材料について機械的性質を測定し、これと充填剤の表面化学的特性との対比を求め、新しい知見を得た。

4・12 固体表面と気体との相互作用の研究

教授 高橋 浩・助手（特別研究員）堤 和男

研究生 増田 立男・大学院学生 谷口 人文

新しい吸着熱測定用カロリメーターによって、各種の金属交換型ゼオライトと一酸化炭素、シリカアルミナーアンモニアとの相互作用エネルギーを直接測定して新しい知見を得た。

4・13 ゼオライトの研究（継続）

教授 高橋 浩・助手（特別研究員）堤 和男・研究生 鈴木 実

ゼオライト類の中、主としてホージャサイト、ゼオライトA、X、Yについて、X線回折、赤外線吸収、熱的測定、ESR、吸着測定、酸性度・酸強度測定、細孔構造測定によって構造、物性の測定を行い、同時に各種の反応に対して触媒活性、吸着特性、イオン交換特性との相関性を明らかにしつつある。

（一部科学研究費）

4・14 有機金属錯体における金属炭素結合性格の分光学的検討

助教授 斎藤 泰和・大学院学生 岩柳 隆夫

有機金属錯体のなかで最も強い金属炭素 σ 結合をもつ水銀化合物と、典型的な π 配位結合をつくる白金(II)エチレン錯体の水素および炭素核磁気共鳴およびレーザラマンスペクトルを測定し、電荷収束型拡張ヒュッケル法による量子化学計算を照合することによって、金属炭素結合性格を明らかにしようとして試みた。水銀(II)アルキル炭素 σ 結合は、配位子が $\text{OAc} > \text{Cl} > \text{Br} > \text{SCN} > \text{I} > \text{CN}$ の順に小さくなり、白金(II)エチレン π 錯体では、 π 逆供与よりエチレンからの σ 供与が支配的となることが結論された。

4・15 均一系錯体触媒によるオレフィンの選択酸化機構

助教授 斎藤 泰和・助手（特別研究員）篠田 純雄・大学院学生 小崎 三省

塩化パラジウム・塩化銅を触媒とし、水溶液中でエチレンと酸素からアセトアルデヒドを得るワッカー反応は、選択性が高く条件が温和で、工業プロセスとして優れた特性をも

っている。CH₂CD₂とCHDCDHから得られるアセトアルデヒドと酢酸溶液中で生成する酢酸ビニルの重水素分布を対比し、また他の金属イオンと比較することから、両反応経路におけるビニルπ配位錯体の役割の違いを明らかにした。ワッカー反応では、分子内水素移行と金属炭素結合の酸化的開裂が協奏的に進行すると考えられる。

4・16 金属アミノ酸錯体にπ配位するオレフィンの不斉区別とその立体電子的要因

助教授 齋藤 泰和・助手（特別研究員）篠田 純雄・技官 山口 義晴
大学院学生 岩柳 隆夫・大学院学生 須藤 雄之・大学院学生 高瀬 純治
L-アラニンキレート配位窒素に対しスチレンがトランスおよびシス位にある白金(II)錯体を合成し、エピ化平衡後のスチレンπ配位不斉をプロトン共鳴および円偏光二色性スペクトルから決定した。キレート配位原子を入れ替えアラニン不斉炭素を配位スチレンに近付けると、優勢配置種が変り不斉区別が強まる。その際、ジアステレオ場にあるアミノ基水素に顕著な差異が認められるので、π配位結合形成に伴う立体電子的要因が重要な役割を果たすものと推論された。

4・17 写真の分光増感の電気化学的研究

助教授 鋤柄 光則・教授 本多 健一・大学院学生 阿部 隆夫
塩化銀結晶を電気化学セルの隔膜として用いて、電子伝導による光電流成分を測定することによって分光増感の機構を電気化学的に考察した。すなわち、溶液中の銀イオン濃度の効果、還元剤、酸化剤の効果、分光増感における表面単位の役割、増感色素による潜像の破壊等に関する多くの知見を得た。

4・18 半導体分散系の光応答と画像表示への応用

助教授 鋤柄 光則・助手（特別研究員）豊島 喜則
助手（特別研究員）飯田 武揚・大学院学生 高橋 章
半導体粒子と分散媒との界面には、両者の組合せで定まる電位が存在する。このとき半導体が吸収する光を照射すると、見掛上電位が逆転するような挙動が観察される。TiO₂分散系でのこの現象を利用して画像を記録することができた。またTiO₂粉体を有機物で前処理することにより、光感度、安定性共に良好な分散系を得ることができた。

4・19 溶液中での棒状分子の配向とその応用研究

助教授 鋤柄 光則・助手（特別研究員）豊島 喜則・大学院学生 南 直樹
PBLGはdioxaneなどの溶媒中でα-helix棒状構造をとり、その濃度が約10wt%以上になると、ある温度で分子長軸の方向が一定の秩序を持つ液晶相が出現する。次にPBLGの等方性溶液でも外部電場を加えると異方性を持つ液晶状態への転移がみられる。

この転移温度が電場の自乗に比例して高くなることを見て、これを熱力学的に解析した。また相転移と対応して試料の誘電率の電場依存性も見出された。

4・20 ^{13}C -NMRによるポリプロピレン熱分解物の構造決定の研究

助教授 鋤柄 光則・助手(特別研究員) 飯田 武揚

ポリプロピレンの熱分解物の構造決定の研究を行った。各沸点の留分について ^{13}C -NMRスペクトルの測定を行い、分解油の80%を占める8~10個の分岐パラフィンとオレフィンの構造を決定した。その結果アイソタクティックポリプロピレンからの熱分解性成分のミクロタクティシティーには規則性が存在しないことを確認し、熱分解反応の機構に関する有力な知見を得た。

4・21 有機光電導体の電導機構ならびにその感光材料等への応用に関する研究(継続)

教授 本多 健一・助教授 鋤柄 光則・技官 会川 義寛

有機半導体を感光主体とする光情報処理方式の開発を目的として、オーラミン結晶のバンド構造の計算を行い、結晶軸の方向によって易動性のチャージキャリアの電荷符号が異なることを見出し、従来の測定結果を説明できた。またこの結晶中のキャリアの易動度を測定した。

4・22 電子移動反応による励起状態の生成に関する研究

助教授 鋤柄 光則・教授 本多 健一・大学院学生 伊藤 公紀

ベンゾニトリル溶液中で電解により9,10-ジフェニルアントラセン(DPA)のカチオンラジカル及びアニオンラジカルを生成させ、両者の電子移動反応による励起状態及び基底状態のDPAの生成を発光した光子数などの測定によって速度論的に解析した。

4・23 膜の光励起現象とその応用

助教授 鋤柄 光則・助手(特別研究員) 豊島 喜則・大学院学生 森野 真嘉

光合成の機構を解明し、その工学的応用をはかる目的で、リン脂質2分子膜に葉緑体から抽出したクロロフィルa,b等の色素類を埋込み、これに光を照射することによって光エネルギー→化学エネルギーの変換を行った。Mueller型の膜を用いた非対称溶液系においては、膜を通して流れる光電流を測定した。また色素類を組込んだ人工リポソーム系では、光照射によって膜の内外で還元および酸化反応が進行することを、 Cu^{2+} のESR測定および酸素電極による O_2 濃度変化の測定によって明らかにした。(一部科学研究費)

4・24 不可逆過程の熱力学による化学反応の研究(継続)

助教授 妹尾 学

不可逆過程の熱力学の立場から化学反応の現象論的解釈、とくに反応の連結、反応経路の選択、活性化パラメータの意味、化学反応によるエネルギー変換の機構などについて考察を進め、さらに化学反応系における定常状態の安定性について検討した。

4・25 化学発振系に関する研究(継続)

助教授 妹尾 学・大学院学生 岩元 和敏・大学院学生 河野 純一

セリウム-マロン酸エステルの Belousov-Zhabotinski 反応の示す化学発振について、種々の反応条件の変化による発振の生起条件、振幅、振動数の変化を実験的に明らかにするとともに、攪拌の効果を考察した。また反応熱の経時変化を追跡し、定常状態の不安定化に基づく化学発振機構の解明を進めている。

4・26 白金-オレフィン錯体の熱的性質に関する研究(継続)

助教授 妹尾 学・大学院学生 岩元 和敏

各種白金オレフィン π -錯体を合成し、窒素ふんい気中での熱分解反応を、重量変化、元素分析、GCMSの手段を使って明らかにするとともに、さらに、分解熱をDSCで測定した。熱化学的測定により、結晶および水溶液中での生成エンタルピーを決定し、白金-オレフィン結合に対する知見を得た。

4・27 光電子分光法による有機金属化合物の研究(継続)

助教授 妹尾 学・大学院学生 土屋 伸次

X線励起による光電子分光法(ESCA)を構造解析に応用し、とくに結合状態についての知見をうることを目的として、リンおよび窒素イリド、これらの遷移金属錯体、白金オレフィン錯体、アリールニッケル錯体、フェロセン誘導体など結合状態についての知見をえた。

4・28 テロマー誘導体に関する研究(継続)

助教授 妹尾 学・助手(特別研究員) 木瀬 秀夫

テルペン系化合物合成研究の一環として、テロメリゼーションを利用してイソプレンからラバンジュリルメチルエーテルおよびイソゲラルニルメチルエーテル等のモノテルペン化合物誘導体の合成法を開発した。また α -アセチル- γ -ブチロラクトンの酸分解で得られるC₇クロルケトンを経中間体としてモノおよびセスキテルペンアルコールの合成を行った。

4・29 *gem*-ジハロアジリジンの合成と反応（継続）

助教授 妹尾 学・大学院学生 鈴木 幸男

シッフ塩素とジクロロカルベンを反応させて、*gem*-ジクロロアジリジンを合成し、これの分子内フリーデルクラフツ反応によるオキシインドール誘導体の合成について検討を加えた。またジクロロカルベンの発生条件、特に相間移動触媒の効果を検討している。

4・30 イリドの反応性に関する研究（継続）

助教授 妹尾 学・助手(特別研究員) 木瀬 秀夫・大学院学生 荒瀬 康司

窒素原子上にカルボニル置換基を有するスルフィリイミン(RRS=NCOR')の反応性、特に窒素原子の親核反応性を明らかにするため、各種置換基を有するスルフィリイミンを合成し、その pKa を測定し、その置換基効果と反応性の変化を明らかにした。またリニイリドによるラクTONの開環反応および重合触媒としてのイリドの作用について研究した。また一座および二座配位子としてのイリドの遷移金属錯体を合成し、その物性を検討している。

4・31 ミセル系における有機化学反応の研究（継続）

助教授 妹尾 学・助手(特別研究員) 木瀬 秀夫

大学院学生 荒木 孝二・大学院学生 高坂 康一・大学院学生 沢田 漣

酵素モデル反応の研究の一環として、界面活性剤の形成するミセル系での5'-アデノシン三リン酸(ATP)の加水分解反応について研究した。臭化セチルトリメチルアンモニウム(CTAB)の存在下ではATPの加水分解速度が減速されるのに対し、ドデシルアミンプロピオンート-水-Mg²⁺-ヘキサンの逆ミセル系で大幅に加速されることが見出された。またケTONのヨウ素化反応も、この系で大きな加速が観測された。反応の動力学とともに、物理化学的方法により反応場の特性を解明することを試みている。またカチオンおよびノニオン系ミセルがアスコルビン酸等の関与する酸化還元反応に対して大きな加速効果を有することが明らかになり、反応機構について検討した。

4・32 相間移動触媒に関する研究（継続）

助教授 妹尾 学・助手(特別研究員) 木瀬 秀夫・大学院学生 難波 富幸

四級アンモニウム塩を相間移動触媒とするハロゲン化アルキルと各種アニオンとの親核置換反応において、アンモニウム塩の構造の影響、電解質種の相間および相内での平衡関係、反応の動力学等について検討した。また、応用的な面で、ベンズアルデヒドとアルキルケTONの塩基触媒縮合反応で相間移動触媒が有効なことを見出し、またカルベンおよびニトレンを中間体とする反応への適用を検討した。

4・33 成環付加反応機構に関する研究

助教授 白石 振作

1,3-双極成環付加反応は、一応イオンの協奏反応で説明されているが、それでは説明しきれない点が非常に多い。その点を明らかにするために、その反応を統一的に解釈できる理論またはモデルを設定し、それと実験結果とを比較検討する。主としてニトリルオキシドとオレフィンや各種キノン類などの反応を取り上げて親双極化合物の電子構造の変化と反応の態様との関連性を中心に研究を行っている。

4・34 1,3-双極化合物の反応に関する研究

助教授 白石 振作・助教授 妹尾 学

大学院学生 池内 貢・大学院学生 重本 匡

ニトリルオキシドの光、熱、触媒によるイソシアナートへの転移反応に関してその反応の機構を明らかにすると共に、それらの関連反応に関して検討を加えてきた。またニトリルオキシドの成環反応に関して、特に各種置換キノン類との反応をとりあげ、その付加生成物の構造を決定すると共に反応に及ぼす各種の効果に関して検討を加えた。

4・35 アミン類の合成と反応に関する研究

助教授 白石 振作・技 官 松本 和正・大学院学生 高山 俊雄

オリゴ（エチレンピペラジン）類を合成し、その物性を検討すると共に、高分子合成への応用について検討を加えた。オリゴ（エチレンピペラジン）をジアミン成分として用い、新しいポリ（アミン-アミド）を合成し、その物性に関して検討した。さらに、それらオリゴマーおよびポリマーの四級化反応について検討を加え、イオン性高分子化合物の合成について検討を行った。その際ベタイン型高分子の合成に関しても合せて検討を行ってきた。

また、各種三級アミンとスルホン酸クロリドなどの親電子試薬との反応に関して系統的に検討を加え、三級アミン-求電子試薬の特定の組合せにおいてアミンのC-N結合が開裂する場合があることを明らかにすると共に、その反応の機構に関し検討を加えている。

4・36 難燃性高分子化合物の合成に関する研究

助教授 白石 振作・大学院学生 片岡 茂生

ネオペンチルグリコール、ペンタエリスリットなどを出発原料として含リン高分子化合物を合成し、その燃料挙動を検討し、難燃性高分子化合物の開発を進めてきている。

4・37 高分子の力学的性質の化学設計に関する研究（継続）

教授 熊野 裕 従・大学院学生 松本 直次・大学院学生 越尾 敏幸

分子鎖の分子運動の制御により、力学的性質を設計する基礎研究である。一般に高分子におけるエネルギー伝達は高分子主鎖を通じて行われる。この研究ではエネルギー伝達に役割りを果たしうる、flipping 運動を行うC₆およびC₁₂のシクロアルカンおよびシクロアルカンおよびシクロケトンを高分子主鎖中に含むポリエステル、モデル化合物を合成しそれらの環の分子運動に基づく誘電のおよびNMR（広幅）における分子緩和を観測して、高分子マトリックスが環の分子運動に及ぼす効果を検討している。また、高分子の低分子化合物による充填効果に基づく、強度上昇の研究を行っている。

4・38 キノンとフェノールの反応についての研究

教授 熊野 裕 従・技 官 三井 英夫・研究生 俵 一生
フェノールの酸化還元反応は、生体系でも重要な反応である。フェノール・キノンのラジカルの脱水素カップリング反応で溶媒効果が著しく、特にハロゲン化炭化水素が、C-Cカップリング反応を促進することが分かった。また反応機構を明らかにする鍵と考えられる未知物質の分離、確認を行っている。

4・39 天然うるしについての研究

教授 熊野 裕 従・技 官 三井 英夫
研究生 澤田 哲夫・研究嘱託 阿知和宗男
天然うるしが酵素の働きにより、重合してゆく逐次反応の過程がHLCにより明らかになった。またウルシオールの2量体についても、異性体が少なくとも5種類存在することが分かった。天然うるしの2000年に亘る耐久性を固体物性と構造の立場から究明する研究を始め、酵素反応に基づく成型加工法が固化するうるしの構造に最も大きい影響を与えることが分かった。

4・40 半導体高分子の設計

教授 熊野 裕 従・大学院学生 宮武 隆一・大学院学生 大野 尚典
非結晶性および結晶性の電導性高分子の化学設計についての研究である。合成した高分子の分子構造morphologyと電導性の関係が初めて明らかになった。この種の高分子系では最高の電導性を示す半導体高分子を設計することができた。これらの結果から飛躍的な電導性の向上が期待できる。

4・41 紫外線・電子線硬化法の研究

教授 熊野 裕 従・大学院学生 越尾 敏幸
上記の硬化法についての基礎研究である。硬化反応，材料物性，エネルギー伝達の機構などを明らかにして、新しい材料のシステムを開発する。

4・42 高分子マトリックスの強化法に関する研究

教授 熊野 裕 従・大学院学生 越尾 敏幸

三次元高分子は複合材料として将来性が期待されている。しかし基礎研究は少ない。最近、三次元高分子の系で、容易に不均一構造が環境によって発生することが分かった。この構造の発生は、さまざまな材料物性に影響を与えると考えられるので、発生の原因とその計測方法について検討を始めている。

4・43 水溶性高分子のレオロジー（継続）

教授 中村 亦夫・助手 甘利 武司

水溶性高分子は製紙、食品、化粧品、泡末消火剤、塗装、接着剤、土壌改良剤、製薬および絵具などの工業に深い関係をもつ材料である。これにはデンプン、アルギン酸、トロロアオイなどの天然品、酸化デンプン、カルボキシメチルロース(CMC)、メチルセルロース(MC)のような半合成品、そしてポバール、アクリル酸ソーダ、ポリオキシメチレンのような純合成品と種類が多く、その性質も多様である。

さてこの溶液の特徴として、非常に極性の高い溶媒である水に、極性を有するこれら高分子が溶解しているのであるが、この溶解の仕方も様々である。特に水および溶質が有する水素結合力は、無極性の高分子溶液と異って、二次結合を生じ高粘性やゲル化などの現象を引き起こす。こうした各種高分子水溶液の動的粘弾性を、各種レオメータにより広い波数領域で測定したり、またその定常流コンプライアンスをワイゼンベルグ効果の測定や流動復屈折の測定により求めることで、それぞれの溶解機構を研究する。こうしてそれら工業の基礎資料にしたいと考えている。

なお最近ではアミロースと寒天の物性に重点をおいて研究を進めている。

4・44 触媒層および吸着剤層における吸着物質の動的応答と反応機構解析(継続)

教授 河添邦太郎・大学院学生 茅原 一之

電子計算機をオンライン的に使用し、多孔性粒子充填層における過渡応答より、これら充填粒子における粒内拡散係数、表面吸着速度、反応速度、流体混合などを求めた。またパルス法および単粒子法により分子ふるいカーボンにおける N_2 、 C_2H_4 、 C_3H_6 などの拡散速度ならびに拡散機構を検討し、モーメント法によりマクロ孔・ミクロ孔のそれぞれの拡散抵抗を評価できることが判った。

4・45 多成分系の水溶液の吸着

教授 河添邦太郎・大学院学生 荒井 直人

水処理における活性炭吸着の基礎研究として、2成分の溶解有機物質を含む水溶液に関して、活性炭吸着の平衡関係と活性炭によるカラム吸着の破過曲線の測定を行った。平衡関

係は Langmuir, Prausnitz のいずれの方法によっても純成分の吸着平衡から推算しうる
ことが判った。またカラム吸着における吸着置換ゾーンに関して解析を行ない、粒内拡散
係数が純成分の場合よりも小さくなることが判った。(文部省科研費)

4・46 活性炭による水処理の研究(継続)

教授 河添邦太朗・助教授 鈴木 基之・助手 鈴木 康夫
大学院学生 小山 修・技官 大沢 利男

都市下水・産業廃水の高度処理としての活性炭吸着法について設計基準を求めるため、
ABS 水溶液のカラム吸着、攪拌系での吸着、石油化学排水中の COD 物質のカラム吸着な
どを行い、吸着速度の解析を行った。これから拡散係数の算出、破過曲線と吸着等温線
の関係の検討などを行った。また吸着に伴う活性炭の細孔分布の変化の測定により活性炭
の負荷容量が細孔容積に関係することを明らかにし、スペントカーボンの再生条件を細孔
の回復という観点から検討した。(一部科学研究費)

4・47 界面移動現象にもとづく水処理単位操作の研究

教授 河添邦太朗・助教授 鈴木 基之 所外研究分担者10名

水環境保全のための排水処理システムの確立を目的として、異相間の界面における濃
縮-捕捉現象を利用する単位操作、活性炭吸着・気泡分離・凝集などの各単位操作を共
同的に分担考究しようとするものである。産業廃水のように微量成分を多種類含む場合
には界面現象の利用は効果的であるが、処理装置・設計法などは十分確立されていない。
これらの点の研究と、さらに、水処理システムにおける汚染物質の負荷配分の問題など
を検討しその観点から各単位操作の最適化をはかろうとするものである。(特定研究)

4・48 異相系操作におけるクロマト法の研究(継続)

助教授 鈴木 基之

異相系装置内の速度過程を測定するための一手法としてクロマト法を用いたモーメント
解析について、その応用の可能性を検討している。今年度は吸着の特性がパルスの保持時
間に及ぼす影響について検討を加えた。

4・49 河川の汚濁に関する研究

助教授 鈴木 基之・技官 藤井 隆夫
技官 宮崎 敏郎・教授 河添邦太朗

河川を通じての汚染物質の拡散に対して底質の有する効果を検討し、本年度は多摩川に
おける汚染の状況について調査を行い主としてカドミウムが底質中に蓄積される時の溶
量、速度について考察した。さらに水及び底質中の有機物の性質について検討を継続し
ている。

4・50 有機性排水の処理システムに関する研究

助教授 鈴木 基之・教授 河添邦太郎・受託研究員 多田 敬幸

有機物を含む排水として本年度は、精糖プロセスの各工程排水及びパルプ工場排水中の有機物をゲルクロマトを用い分画し、それぞれについてアルカリ凝集、生物処理、吸着処理、オゾン処理及びそれらの組合せ処理の効果を検討した。高度な排水基準を満たすための処理方法について検討を加えた。

4・51 活性炭の再生に関する基礎研究（継続）

助教授 鈴木 基之・教授 河添邦太郎

大学院学生 小山 修・技官 藤井 隆夫

水処理に使用した活性炭の再生に関して次のような事柄を中心に研究を行っている。

- (1) 有機物吸着炭の昇温下における脱着、分解の観察
- (2) 高温下における炭素材料の構造の変化
- (3) 水処理使用炭の過熱水蒸気流動層による再生

4・52 結晶構造の解析に関する研究

教授 武藤 義一・技官 児玉 俊子

β アルミナ系の結晶構造の解析について研究し、イオン電極の反応機構について考察を行った。

4・53 クーロメトリに関する研究（継続）

教授 武藤 義一

先行反応を利用する間接定電位クーロメトリーを用いて窒素酸化物の分析および反応速度解析の研究を行った。

4・54 窒素酸化物の分析に関する研究（継続）

教授 早野 茂夫・技官 李 章鎬

(計測技術開発センターの項1参照)

4・55 水質汚染指標に関する研究（継続）

教授 早野 茂夫・研究生 チャン・ディン・トウオン

(計測技術開発センターの項2参照)

4・56 自動車排ガス中の硫黄化合物の分析法の研究

教授 早野 茂夫・技 官 李 章鎬

(計測技術開発センターの項3参照)

4・57 可溶化系のポーラログラフ的研究(継続)

教授 早野 茂夫・助手(特別研究員) 藤平 正道

研究生 チャン・ディン・トウオン

(計測技術開発センターの項4参照)

4・58 界面活性剤水溶液のミセル相と水相への溶質の分配(継続)

教授 早野 茂夫・助手(特別研究員) 藤平 正道

大学院生 早瀬 光司

(計測技術開発センターの項5参照)

4・59 水銀非水溶液界面における電気二重層の研究(継続)

教授 早野 茂夫・助手(特別研究員) 藤平 正道

大学院生 山本 孝一

(計測技術開発センターの項6参照)

4・60 海底沈積物中のフミン質に関する研究

教授 早野 茂夫・研究生 チャン・ディン・トウオン

大学院生 斎藤 喜二

(計測技術開発センターの項7参照)

4・61 空気泡消火剤の研究

教授 早野 茂夫・研究生 チャン・ディン・トウオン

(計測技術開発センターの項8参照)

4・62 都市下水汚泥中の油分定量法の研究

教授 早野 茂夫・研究生 チャン・ディン・トウオン

(計測技術開発センターの項9参照)

4・63 酸化鉄-固体炭素反応モデルの研究

教授 館 充・研究嘱託 李 海洙

酸化鉄-固体炭素混合ペンラトの還元反応はペンラト表面からの伝熱に律速されるとし

て理論的解析を試みた。その結果ペンラトの構成粒子が粗粒になると実測値とあわなくなることが判明したので、粗粒にも適用可能なモデルを追及している。

4・64 コークスのガス化反応性と強度に関する研究

教授 館 充・大学院学生 深川 信

コークスのガス化反応による強度低下を調べることを目的とし、反応中の状態の顕微鏡観察ならびに比表面積変化の測定を行っている。

4・65 固体炭素存在下のガス還元に関する研究

教授 館 充・技官 呉 平男

固体炭素のCOガス還元に与える影響を調査した。この結果、1000℃から1250℃の温度範囲では、固体炭素は $\text{CO}_2 + \text{C} \rightarrow 2\text{CO}$ の反応により還元ガスを再生し還元速度を速めるが、それ以外には影響をおよぼさないことが解った。

4・66 数学モデルに基づく脱炭反応過程の検討

教授 館 充・大学院学生 中村 正宣

50 kg 高周波溶解炉を用いて行った脱炭反応の実験結果を、浴内反応および混合攪拌状態を考慮した数学モデルにより検討を加え、さらに実転炉を含めて総合的考察を行った。

4・67 溶融滴下帯域についての研究

教授 館 充・助手 桑野 芳一・技官 松崎 幹康

技官 辻 英太・技官 呉 平男

試験高炉の溶融滴下帯域をスコープによって観察し、「融着」層の存在を確認し、その強度と通気性ならびに正常状態および異常状態における降下運動の特徴、これからのメタル融滴の滴下過程など、有益な知見を与えることができた。

4・68 燃焼帯近傍における気・液・固の挙動について

教授 館 充・助手 桑野 芳一・技官 松崎 幹康

技官 辻 英太

ホットモデルの燃焼帯とその近傍について、スコープによる観察、ガス組成、温度、圧力の測定を行い、ガス速度分布、コークスの燃焼帯への流入運動とこれに伴う固体または溶融鉱石の流入の傾向、コークス燃焼機構などに関する知見をえた。

4・69 コークスの高温劣化要因に関する調査

教授 館 充・技官 張 東植

試験高炉で使用した良質及び劣質コークスについてソリュション・ロス反応とアルカ

リ・アタックによる劣化に関する調査を行い、いずれも劣化要因となりうることを確かめた。前者の場合はコークス種による差はみられるが破壊機構が不明であり、後者の場合亀裂発生による破壊を明瞭に示すが、コークス種の差が不明という問題があり、調査を継続中である。

4・70 高炉内高温域におけるコークスの劣化と破砕に関する研究

教授 館 充・技 官 鈴木 吉哉・技 官 張 東植
技 官 本田 紘一・技 官 中村 成子

試験高炉で良質および劣質コークスを使用比較し、それらのコークスが炉の高温域でいかなる挙動を示すかを調査した。その結果、劣質コークスは約 900℃ の温度域で劣化しはじめること、劣化の要因としてはコークスそのものの組織構造的欠陥のほかにソリューション・ロス反応やアルカリ・アタックの作用も無視できないことがわかった。

4・71 コークスの劣化因に関する組織構造面からの基礎的研究

教授 館 充・技 官 鈴木 吉哉・技 官 張 東植

コークスの強度特性の相異がいかなる要因によって規定されるかを明らかにするため、顕微鏡により各種コークスの組織構造的調査を行った。その結果劣質コークスは不活性成分が比較的多く、活性成分との結合が弱く、かつまた気孔壁も相対的に薄いことがわかった。

4・72 20世紀における金属の科学の展開過程

技 官 中沢 護人

金属の本性の科学は19世紀の後半期にソルビー、チェルノフ、マルテンス、オスモン、ロバーツ＝オーステン、ローゼボームたちによってその基礎が確立された。この基礎の上にならって、20世紀に入って金属組織学、金属の物理化学、熱力学、物理冶金学、金属物理などの学問領域が築きあげられていった。20世紀に入ってからこれらの金属の科学の展開過程を解明し、それらと冶金技術の発展の相互関連性を検討している。

4・73 コールドペレットの還元に関する研究（継続）

講 師 大蔵 明光

現在の高炉原料としては、鉍石の事前処理をおこなった処の焼結鉍、ペレット等が多い。最近エネルギー節約から、ペレットを焼成せずに直接装入原料として検討されてきた。しかし基礎的調査（還元反応過程におこる機械的性質、混合セメントの挙動、溶解時の鉍滓成分等）の不十分から実現していない。そこでこの研究は、これらの基礎研究で、コールドペレットの製造から諸性質の調査である。

4・74 鉄ウイスキーの物性に関する研究（継続）

講師 大蔵 明光

ミクロン単位の針状ウイスキーを製造し、ウイスキーの成長方向と応力の関係、なおウイスキーに中性子照射をおこない、内部欠陥を増加し、中性子 flux と塑性挙動との関係について調査研究をおこなっている。

4・75 酸性廃液 (FeCl₂) からの鉄ウイスキーの製造に関する研究（継続）

講師 大蔵 明光

結晶構造的に欠陥の少ない鉄ウイスキーは理論的強度に近い値を示し、高温に強く、耐食性がよく、疲労にも強い、そこで製鉄所における酸洗廃液中の FeCl₂ を原料として鉄ウイスキーを製造し、純粋な FeCl₂ から製造したウイスキーとの機械的、化学的性質を比較検討し、あわせて量産化をおこない、繊維強化複合材用の素材開発もおこなう。

4・76 非等温還元の数値論的解析（継続）

講師 大蔵 明光

一般的には等温還元における反応をもとに導出した速度式を諸反応に適用している。しかし適用の場合には種々の反応にもなって起きる処の諸因子を恒数の中に入らざるを得ない。そこでより実際的な速度式を導出する手段として非等温還元をおこない、その速度論的解析を試みるものである。

4・77 塩化物溶液による湿式製錬

助教授 増子 昇・助手（特別研究員）虫明 克彦・技官 鈴木 鉄也
受託研究員 佐藤 仁・波田 大介・研究員 旗 杏洲

乾式製錬から排出される廃滓類の無公害化处理、煙灰やドロスなど中間産物からの有用成分の回収、スクラップ類のリサイクル等今後の湿式製錬の課題に対して、塩化物溶液を基本にした処理システムの確立を考えている。その一環として銅の一価電解精製、亜鉛の塩化物水溶液からの電解採取などに関する研究を行った。

4・78 腐食形態の数量化の試み（継続）

助教授 増子 昇

腐食試験片にみられる種々の腐食形態の計測並びに量的評価に関する研究を行っている。前年度試作した腐食面のモアレ計測装置を用い、大気腐食および隙間腐食の形態におよぼす腐食因子の影響を調べた。

4・79 電位計測におけるサスペンション効果

助教授 増子 昇・助手(特別研究員) 虫明 克彦

酸化物懸濁系における電位計測に際してサスペンション効果と呼ばれる異常現象が知られている。粒度を変えたアルミナの懸濁系について、溶液の pH、イオン強度を変数としてこの効果の符号および大きさを調べた。また独立に求めたアルミナ粒子の表面電荷密度との間の関係を調べた。

4・80 合金の時効に関する研究(継続)

教授 西川 精一・助教授 井野 博満・助手 長田 和雄
助手(特別研究員) 七尾 進・大学院学生 山口 浩一

主として過飽和固溶体の分解初期過程および析出物の熱的安定性としての復元の研究を行っている。初期過程についてはアルミニウム合金の初期析出物に関する基礎的研究を進めており、復元に関しては銅-遷移元素合金系の研究を行っている。(一部文部省科研費)

4・81 金属における拡散の研究(継続)

教授 西川 精一・技官 梅津 清・大学院学生 楠 克之

格子内異常高速拡散および粒界拡散について研究を進めている。前者に関しては Pb 中 Ag の不純物拡散実験を中心に各種の系について検討を加えている。後者に関しては高純アルミニウムの粒界に沿っての Zn の拡散データの解析法、粒界の性格と拡散挙動の関連および温度依存性などを検討している。

4・82 合金の構造に関する研究(継続)

教授 西川 精一・助教授 井野 博満・助手(特別研究員) 七尾 進
大学院学生 川野紘志郎・大学院学生 大路 諒

高速急冷で凝固させた合金の構造は興味深い問題を多く含んでいる。その中で希土類金属-遷移金属系、鉛あるいはスズと貴金属系の合金などについて、格子内高速拡散との関連より、合金元素の原子位置を X 線、メスバウアースペクトル、超伝導遷移温度測定などによって研究を進めている。

4・83 固溶体の相分離過程の研究(継続)

助教授 井野 博満・研究生 並木 徹

均質固溶体が相分離を起す際のプロセスをメスバウア効果・X線回折などによって研究する。Fe-Ni-Al 合金を例として、核生成成長過程・スピノーダル分解過程の特徴を明らかにした。また、相分離とともに規則化を起す系について原子対相互作用モデルによる理論的解析を行っている。

4・84 鉄-非金属軽元素系の構造と物性(継続)

助教授 井野 博満・助手(特別研究員) 七尾 進

受託研究員 大屋 広茂・大学院学生 吉岡振一郎

鉄中の非金属軽元素,特に,ボロンおよび炭素について,結晶中の位置,鉄との結合状態をX線回折とメスバウア効果を用いて調べた.試料は,対ピストン法による高速冷却によって,強制固溶させて作成した. Fe-P-C, Fe-P-B 三元系合金についても,非晶質状態の構造と電子状態を研究した.

4・85 チタン粉の抵抗焼結

助教授 原 善四郎・助手 明智 清明・技官 板橋 正雄

空气中の抵抗焼結法によって得られたチタン材の酸素分析を行ったところ,粉末(0.09 wt%O)よりもわずかに多い 0.13 wt%O であった. また, Tiと Mo, Cr, Al 粉の混合粉から 2 元系 Ti 合金の抵抗焼結体の製造を試みた. その結果,高通電入力の際に焼結体の熔融による合金化の促進により高強度(例えば, Ti-10% Moで 106 kg/mm²)の Ti 合金が得られた.

4・86 アルミニウム粉の抵抗焼結-押出

助教授 原 善四郎・助手 明智 清明・技官 板橋 正雄

研究嘱託 坂井 徹郎

通電条件および押出ダイス孔径の,押出(された)長さ,引張り強さ,伸びに及ぼす影響について検討した.設定電流実効値を一定とし,通電時間に無電流の冷却時間(一定)を挿入することによって通電条件を変化させると,単位時間当りの冷却時間の回数が少ないほど,また,通電時間の増大とともに,押出し長さは長くなった.

4・87 粉末冶金法による繊維強化金属製造法の研究

助教授 原 善四郎・助手 明智 清明・技官 板橋 正雄

Al粉-短鋼繊維(長さ 12.5 mm,直径 0.2mm, 280 kg/mm²)の混合粉を用いて,スウェーディング-焼結法,抵抗焼結法,従来法(加圧成形-焼結)の3方法によって繊維強化金属の製造を行い,その機械的性質および組織を比較した.抵抗焼結法による場合が,繊維-マトリックス界面の結合状態が最も良く,20 vol%鋼繊維強化アルミニウム抵抗焼結体で45~50 kg/mm²が得られた.

4・88 金属粉末の焼結現象と収縮過程

助教授 原 善四郎・助手 明智 清明

超塑性が確認されている Ag-Cu 共晶合金粉を用いて、焼結現象に超塑性がどのように関与しているかを検討している。Ag, Cu, Ag-Cu 共晶合金のおおの球形粉を作製し、無荷重および荷重下で等温焼結を行い、その収縮過程の測定と、焼結進行にともなうネック部成長の SEM 観察を行った。共晶合金で超塑性を示す温度付近（約 675 °C）で、それよりも高温の場合に比して大きい収縮速度になるという結果を得た。

4・89 亜鉛製錬工場における物質収支

助教授 原 善四郎・助手 明智 清明・技官 板橋 正雄

亜鉛製錬工場における重金属汚染物質発生を防止する方策を樹立する手がかりとして、工場内における有害金属の流れを形態・鉱量の両面から把握する必要がある。特定製錬工場の特定操業期間について、Cd 製錬、Zn 製錬、硫酸製造、鉛製錬の各部門について、できるかぎり単位操作ごとの操業データを収集し、各部門についておよび総括的な Cd 収支表を作成し、Cd 汚染発生を生じやすい設備・操作をつきとめることを試みた。

4・90 耐食性高力アルミニウム合金の研究（継続）

教授 加藤 正夫・助手 井上 健

Al-5～6% Mg-0.5～1.5% Zn 3 元系の加工用高力 Al 合金の開発研究を継続して行っている。本年度は微量元素として Cr-Mn, Ti-Mn または Zr-Mn を組み合わせて添加し、機械的性質、耐食性および耐応力腐食割れ性を調べた。その結果、Zr-Mn を組み合わせて添加すると良好な機械的性質と耐食性を示すことがわかった。

4・91 低エネルギー散乱ガンマ線の研究

教授 加藤 正夫・助手 佐藤 乙丸・技官 斎藤 秀雄

^{137}Cs , ^{192}Ir , ^{57}Co , ^{170}Tm などの線源を用い、Ge(Li) 半導体検出によって、鉛、鉄、アルミニウム、コンクリート等からの後方散乱ガンマ線のエネルギースペクトルを求め、いくつかのガンマ線エネルギーの散乱線飽和特性を明らかにした。この結果を用いて散乱ガンマ線を低減しうる表面材料の検討を行った。また、コンクリート中の鉄筋の位置ぎめを非破壊的に行う方法の予備実験を試みた。

100 μCi 以下の ^{57}Co 密封線源を、鉛、鉄、アルミニウムなどの散乱体表面に貼りつけ、Be 窓の 1" ϕ \times 6 mm 厚さのシンチレータで、ガンマ線アルベドの測定を行った。また散乱体と検出器との距離によるアルベド量の変化を Ge(Li) 検出器で検討した。

4・92 アイソトープ電池を用いた心臓ペースメーカーの安全評価に関する研究

教授 加藤 正夫・研究担当 明石 和夫

助手 佐藤 乙丸・研究生 杉江 達也

^{238}Pu 電池の熱源の熱出力をカロリメータで測定し、理論熱出力とはほぼ同じ値を得た。また国産の Bi, Te 系熱電素子 (6mm 角) で 4~25 対のブロックを作成し、熱電特性を比較検討した。さらに、熱源カプセルの材料として Ta, ハステロイ, Ta-W(10%) 合金を用い、耐食、耐熱、機械的試験を試みた。

Ta, Ta-W, ハステロイ C からなる外径 $6\phi \times 12\text{mm}$, 肉厚 1.5mm の熱源カプセルについて、1,000kg の圧縮変形および圧縮破壊テスト、ならびに 7m の高さから、3, 5, 7kg の重りを落下させた衝撃テストを試みた。その結果密封法として電子ビーム溶接法が優れていることおよびハステロイ C が最も強度が大であることがわかった。

4・93 放射性トレーサーによるアルミニウム合金の粒界腐食 (剥離腐食) に関する研究

助手 井上 健・教授 加藤 正夫

アルミニウム合金のうち Mg や Zn を含む合金は、粒界腐食 (剥離腐食) を起しやすい。そこでその機構を解明するために、 ^{66}Zn で標識した種々の Al-Zn または Al-Mg-Zn 合金板を作成して、オージェ電子マイクロオトラジオグラフィによって調べている。その結果、粒界腐食から剥離腐食に発展する要因の一つは Zn の粒界偏析であることがわかった。

4・94 オージェ電子によるオトラジオグラフィの研究 (継続)

助手 井上 健・教授 加藤 正夫

電子捕獲壊変する ^{51}Cr , ^{54}Mn , ^{55}Fe , ^{65}Zn などの放射性核種は 5~10 KeV のエネルギーのオージェ電子を、ほぼ全壊変の 50% 以上の割合で放出している。したがってこの電子を利用したマイクロオトラジオグラフィは金属中の各種元素の挙動を知る上で有効な手段であると考えられる。本年度は ^{65}Zn で標識した各種 Al-Zn 合金を作成して、Zn の偏析および拡散状況を調べた。その結果、鋳造時には Zn はデントライトセル界面に偏析しやすく、均質化熱処理の温度如何によってはかなり拡散しにくいことがわかった。

4・95 金属格子欠陥のメスバウアー解析 (継続)

教授 加藤 正夫・助教授 石田 洋一・技官 佐々 絃一
研究生 梅山 伸二・大学院学生 小沢 孝好・谷脇 雅文
市之瀬英喜・屋代 一史

アルミニウム合金中の格子欠陥や結晶粒界とメスバウアー核との相互作用を多角的に調べた。Al- ^{57}Fe 希薄合金を急冷し空孔とむすびついたとみられる状態のスペクトルをはじめて見出し解析した。Zn-Al 共折および Al-Ti-B 細粒合金の粒界に $^{119\text{m}}\text{Sn}$ および ^{57}Co を偏析させ、これら原子の粒界における状態を調べた。

4・96 粒界拡散の研究

教授 加藤 正夫・助教授 石田 洋一・助手 井上 健
佐藤 乙丸・技官 佐々 紘一・斎藤 秀雄
大学院学生 元重 正洋・飯田 文雄・古山 直行

マイクロオージェにより Fe-Mn 合金における錫の粒界拡散を測定した。粒界の厚さや偏析度因子を個々に測定できる新手法である。一方オートラジオグラフ法をオージェ電子利用で向上させた。100℃で純アルミニウム粒界に⁶⁵Znを拡散させ優先拡散の著しく低い粒界を電子チャンネルングパターンで方位解析しこれらが主に対応粒界であることを見出した。

4・97 金属結晶粒界構造の研究（継続）

助教授 石田 洋一・大学院学生 森 実・飯田 文雄
谷川 治・小川 進

Al-Mg 合金結晶粒界上の転位のバーガスベクトルを透過電顕像と二波近似波動力学計算像と比較することにより固定した。方位解析精度をあげるため電子チャンネルングパターンをグラフィックディスプレイ上に描かせ回析像と重ねあわせて測定する方法を開発した。

4・98 金属高温塑性の組織学的解析（継続）

助教授 石田 洋一・大学院学生 小林 保夫・安島 辰郎

Zn-Al および Al-Cu 細粒合金の高温変形を透過電顕観察し、超塑性変形の機構を組織学的に解析した。粒変形の有無、回転成分などを測定するため粒内に析出相のある試料も観察した。機械試験もおこない応力変速度特性を調べ、一方試験を中断して組織を調べ動的観察と比較した。

第 5 部

5・1 地盤注入に関する基礎的研究（継続）

教授 三木五三郎・助手 今村 芳徳
助手 齊藤 孝夫・技官 佐藤 剛司

地盤の性質の改善をはかるために開発されている各種の注入剤について、本年度はわが国における現用銘柄を網羅的に比較検討することにより、それぞれの特徴を解明することに努めた。

5・2 特殊土の工学的分類法の研究（継続）

教授 三木五三郎・助手 斉藤 孝夫

わが国に広く分布する特殊な工学的性質をもつ火山成土と、世界的な特殊土の一つであるレスについて、本年度は主としてその塑性、締固め特性および透水性に注目した新しい工学的分類方法を研究した。

5・3 鋼繊維補強コンクリートに関する研究

助教授 小林 一輔・助手 伊藤 利治

研究嘱託 趙 力采・技 官 西村 次男

短い鋼繊維をランダムに分散せしめたコンクリートの一般的特性と強化機構の解明を行い、このような複合材料を用いて実際の構造物の設計、施工を行う場合の指針を確立することを目的とした諸研究を実施している。
(一部科学研究費)

5・4 合成高分子材料との複合化によるコンクリートの品質改善に関する研究

助教授 小林 一輔・助手 伊藤 利治

研究員 大浜 嘉彦・技 官 星野 富夫

合成高分子材料をマトリックス素材としたコンクリート系複合材料の強度、変形特性ならびにこれらの温度依存性などの諸性状と複合組成との関係について明らかにするとともに、かかる複合材料そのものをマトリックスとした高機能の複合構造部材を得ることを目的として、その補強方法について検討を進めている。

5・5 高炉スラグの高度利用に関する研究（継続）

助教授 小林 一輔・助手 伊藤 利治・研究員 阪本 好史

急冷または徐冷した高炉スラグをコンクリートの結合材および細骨材として活用することを目的とし、これらのスラグの製造方法と品質がコンクリートの諸性状に及ぼす影響を検討している。

5・6 移動発生源による大気汚染排出量の推定方法に関する研究

助教授 越 正毅・助手 大蔵 泉

交差点近傍などの局地的排出量、および1キロ平方程度のメッシュ排出量の双方について、自動車交通による大気汚染物質排出量の推定方法について研究を行った。

5・7 道路交通事故の分析

助教授 越 正毅・助手 大蔵 泉

本年度は高速道路本線上の事故を対象として、事故頻度と幾何構造との相関について解析を行ったが、問題の性質上あまり高い相関は得られず、今後継続して研究する予定である。

5・8 高密度交通流の現象解析

助教授 越 正毅・助手 大蔵 泉

文部省科学研究費および国際交通安全学会（財）研究助成金を受けて実施した研究である。高密度流における微視的追従挙動および巨視的粗密波の発生伝播現象について、実験・調査を行い、解析を行った。

5・9 都市内道路交通制御に関する研究（継続）

助教授 越 正毅

臨時事業費で建設した、都内5信号交差点を対象とする実験システムを用いて、電子計算機による交通信号機群の制御手法について、実験的な開発研究を行った。前年までのオフセットおよびスプリットの最適化に続いて、本年度はサイクルの最適化について研究し、理論と実験とを照合し、良い成果を得た。

5・10 高速道路の交通制御に関する研究（継続）

助教授 越 正毅・助手 大蔵 泉

本年度は、これまでの研究の成果としての現用の首都高速道路管制システムソフトウェアを土台として、これを高度化するための研究を行った。研究の主力は突発的な原因による突発渋滞の自動検出手法の開発に置かれ、既存調査資料の解析および新たな現象調査を実施した。

5・11 河床変動の特性に関する研究（継続）

教授 井口 昌平・助手 臼井 茂信

改修区間の河川のように、河床が可動な河川では、流れと河床物質との間の相互作用の結果、河床の形が砂れきたいの発達によって特徴づけられることに注目して、その相互作用を明らかにすることを目的として、この研究が行われている。そのために実験室内の直線開水路の中に砂を敷き、流れによって砂れきたいを発生させ、その流れの水理要素と河床形状とを求め、それによって上記の相互作用の解明につとめている。

5・12 水文学の研究の発展過程に関する調査（継続）

教授 井口 昌平・助手 臼井 茂信

水文学の研究発展の経過を、国際的および国内的な段階において、文献的に調査する。これによって水文学の自然科学上および産業上の意義の明確化に寄与しようとする。

5・13 港湾の外部および内部の諸施設の配置に関する水理学的研究（継続）

教授 井口 昌平・助手 臼井 茂信

特定の港湾の外部および内部の諸施設の配置が港内の水理状態に及ぼす影響を明らかにすること、およびそれらの施設の配置に対する特定の計画を水理学的に検討することを目的とする実験的研究。

5・14 河川の流出機構に関する研究

講師 虫明 功臣

従来の河川の流出解析では、流域をブラック・ボックスとして既存の資料から降雨－流出変換モデルを定めるという立場をとるものが多い。この研究では、流域の諸特性が流出に与える影響について多くの河川の資料に基づいて分析し、その成果を用いて流出予測モデルをパラメトリックに決定する方法が検討されている。（一部科学研究費）

5・15 都市化による流出量変化とその制御に関する研究

講師 虫明 功臣

流域の大規模な市街地化は、河川の流況に多大の変化を与える。現在開発が進みつつあり、将来さらに大きな変化が予想される房総丘陵地帯の河川流域を例として、現状の流況を構成する諸要素を分析し、都市化にともなう流出量変化を予測する手法を開発している。また、この流出量変化に対処する手段について、洪水防御、水資源の保全の両面から検討を行っている。

5・16 国土情報システムによるデータ・バンク作成（継続）

助教授 村井 俊治

道路、人口、河川、土地など基本的な国土情報は、管轄、仕様、規格などがそれぞれ異なって管理されているため、迅速に利用することが出来ないことが多い。国土情報システムは、これらの情報を一括管理し、互いに重ね合わせ、処理、更新および削除などをコンピューターシステムで行うもので、その基本的システムデザインの研究が進められている。

5・17 リモートセンシングによる環境調査（継続）

助教授 村井 俊治

地球資源探査衛星や航空機からマルチスペクトル方式のリモートセンシングが行われ、環境に関する多次元画像情報が得られている。これらの画像情報のアナログおよびデジタルな解析の手法に研究が進められている。

5・18 土木設計システムにおける地形情報処理（継続）

助教授 村井 俊治

地形に特に関連をもつ土工設計すなわち道路、ゴルフ場、宅地などに自然環境の要素を取り入れた設計システムの自動化に関する研究が進められている。また、環境要素の一つに地形景観を考慮する試みを実験的に進められている。

5・19 埋設管の耐震性に関する研究（継続）

教授 久保慶三郎

過去のいくつかの地震による埋設管の震害の調査、硬軟地盤を貫通するパイプの地震時挙動の計算などを行い、埋設管の耐震性を明らかにする研究を行っている。地盤と被害率について、関東地震における東京の震害を解析し、両者の数量的分析を行い、同一の手法を、川崎市の被害予測に引用した。加速度波形から変位波形を求める方法について研究中である。

5・20 歩道橋の振動特性に関する研究（継続）

教授 久保慶三郎

横断歩道橋の振動性状ならびに地震時挙動につき、実験的ならびに理論的解析を行った。振動台を用いた小型モデルの地震時挙動、特に破壊と入力との関係について研究し、塑性率2位までは bi-linear モデルで、耐震強度が判定できることを明らかにした。

5・21 大型振動台による構造物の振動試験（継続）

教授 久保慶三郎

大型振動台を用いてケーソン基礎の振動試験を行い、周辺の土がケーソン基礎におよぼす影響、構造物全面の土の構造物の安定におよぼす作用についても研究した。ケーソン基礎の付加質量、構造物と土との相互作用について研究した。（一部科学研究費）

5・22 長周期地震波に関する研究

教授 久保慶三郎・助手 佐藤 暢彦

最近の長周期化した建造物の地震外力となる地震波に含まれる長期成分について研究す

るものである。主に加速度において測定されている地震波を、長周期成分が強く現われる変位波に変換する方法について考え、また、長周期成分の地震時の現われ方について調べるために、地震波を非正常と考えてスペクトル解析している。

5・23 地震動の工学的特性および地震危険度に関する研究（継続）

助教授 片山 恒雄

耐震設計の立場から地震動の特性と地震危険度の評価に関する統計・確率的な考察を加えている。現在、所外の研究者と協力して、設計用応答スペクトルを多数の実測資料から数量化理論によって推定する作業を実施している。埋立地における地震観測も数年にわたって実施してきたが、最近、埋立地盤とその近傍の土丹層上の地震計を有線で連結し、完全な同時記録が採取できるようにした。

5・24 ライフライン系の地震被害に関する研究

助教授 片山 恒雄

大都市の震災問題で特に重要な意味をもつライフライン系（水・エネルギー・交通・情報を含む都市供給施設）の地震被害の実態およびその予測に関する研究である。これまでに、東京都・川崎市などにおける地下埋設管の震害予測を実施し、橋の耐震性の判定法についても研究した。また、歩道橋の耐震性に関しても、実測や模型実験による検討を加えている。

5・25 交通車輛による周辺地盤振動に関する研究（継続）

助教授 片山 恒雄

交通振動の実態とその波動特性に関する基礎的な研究である。これまで、高速道路・新幹線などによる地盤振動の実測、解析手法の検討、結果の解釈の仕方などについて考察を進めてきており、最近は地下埋設型計器も使用して、地表および地下での交通振動の同時測定による解析を実施している。

5・26 曲面構造に関する研究

助教授 半谷 裕彦・助手 後藤 博司

技官 米田 護・大学院学生 金沢 京子

大学院学生 皆川 洋一・大学院学生 国田 二郎

大学院学生 松井 長行

曲面構造の弾性的性状に関して、次の各項の研究を行っている。

- (1) 一般逆行列による弾性安定理論
- (2) 剪断変形を考慮した異方性板の解析

- (3) シェルの非線形振動と動的解析
- (4) Liapunovの直接法による動座屈
- (5) 風を受ける円筒シェルの座屈解析

5・27 有限要素法による構造物の解析

助教授 半谷 裕彦・大学院学生 権 宅鎮
大学院学生 皆川 洋一

有限要素法による構造物の解析に関して(1)モード重畳法と調和バランス法による円筒シェルの非線形振動および(2)多開口構造物の応力解析の研究を実施した。

5・28 軸力の卓越する鋼部材の繰返し挙動に関する研究(継続)

教授 田中 尚・助手 重信 恒雄・技官 嶋脇 与助
柱や斜材のように軸方向力の卓越する部材において曲げ、または軸力が繰返される時の復元力、変形能力を実験的、理論的に解明し、部材特性の簡単な追跡手段を開発することにより、骨組の動的解析のための基礎資料を得ようとしている。

5・29 繰返し载荷をうける鋼構造部材の塑性挙動に関する研究(継続)

教授 田中 尚・助教授 高梨 晃一・助手 宇田川邦明
技官 嶋脇 与助・技官 山口 一夫
強震時における鋼構造の動的挙動を定量的に把握するための基礎として、繰返し曲げを受けるはり部材や軸力+繰返し曲げを受ける柱部材の実験を行い、横座屈、局部座屈による耐荷力、変形能力の劣化を調べ、これらの部材の使用限界を求めて、非線形応答解析の結果との比較検討を通じて、設計指針の確立をめざしている。

5・30 地震時における構造物の弾塑性挙動のシミュレーション

教授 田中 尚・助教授 高梨 晃一
助手 重信 恒雄・助手 宇田川邦明
電算機と動的加力試験機をオンラインで結合したシステムを用いて、想定骨組が地震をうけた時、骨組の一部の部材が塑性化や塑性座屈によって崩壊して、それが骨組の崩壊に至る過程を刻明に追跡できた。今後はさらに入力地震と骨組の強度、剛性の関連を調べると共に、設計に必要な解析モデルや設計指針を見出したい。

5・31 建築性能のシステムに関する研究(継続)

教授 池辺 陽・内地研究員 井村 五郎・技官 小駒 幸江

技官 早川 晴美・大学院生 川村雅憲 大学院生 谷内田章夫
研究生 檜田 清樹・研究生 小倉 恵子・受託研究員 沢田 透造

住環境としての建築の性能の理論化を目標として、性能項目のピックアップ、性能ランキング方式の展開をしている。今年度は特に学寮空間を中心として性能の判定と評価にまで研究領域を拡張し、そのソフトウェアの開発に着手した。

5・32 宇宙研究のための建築施設的设计研究（継続）

教授 池辺 陽・教授 勝田 高司・教授 田中 尚
助教授 高梨 晃一・助手（宇宙研）渡辺 健一
研究嘱託 木村 俊彦

宇宙研究用建築施設に関する設計研究は数年間にわたって行ってきており、設計一般を池辺、渡辺、構造を田中、川股、高梨、木村、環境を勝田が担当した。中心課題は鋼構造を中心とした工業生産方式、建築空間のフレキシビリティなどであり、現在、そのフォローアップの理論的整理を進めている。

5・33 設計基礎理論（継続）

教授 池辺 陽・研究員 木村 一嘉・助手（特別研究員）外山 知徳
助手（宇宙研）渡辺 健一・受託研究員 根岸 英子
大学院生 門内 輝行・大学院生 児玉 耕二

今日の工業生産形態の中で行われる設計におけるクリエイティビティの科学的確立を目標とし、住宅等の設計を通して設計およびアセスメントの方法の理論化を行っている。また、今年度は工業デザインをも含めたデザイン情報システムの開発を進めた。

5・34 住居設計理論（継続）

教授 池辺 陽・内地研究員 井村 五郎・技官 小駒 幸江
技官 早川 晴美・大学院学生 川村 雅憲
大学院学生 松本 順・大学院生 谷内田章夫
研究生 檜田 清樹・研究生 小倉 恵子

住居の設計を通して、住空間のコーディネーション、エネルギーシステムの探究、人間・道具系の理論、生産条件と機能条件との関連における理論などを追求している。

5・35 建築モデューラー・コーディネーションの研究（継続）

教授 池辺 陽・技官 小駒 幸江
大学院学生 川村 雅憲・大学院学生 谷内田章夫・研究生 小倉 恵子
研究生 檜田 清樹・受託研究員 沢田 秀造

標準化の基本となるモジュールの、住宅および家具の設計への適用の検討。コントロールゾーン、3・1・3システムといった人間集合概念や方法に基づくコーディネーション

システムの研究。また、それに基づく寸法などの標準化の研究。

5・36 居住環境のデザイン・システムの研究（継続）

教授 池辺 陽・技官 小駒 幸江・大学院学生 松本 順
大学院学生 門内 輝行・大学院学生 児玉 耕二
研究生 樋口 修・研究生 松島 澄子

居住環境を住み手としての人間集合の主体性を含んだシステムとして把握し、それをいかにして形づくっていくかの方法を、エンジニアリングとして一般化しようとしている。

5・37 建築部品の工業化に関する実験研究（継続）

教授 池辺 陽・大学院学生 松本 順・大学院学生 児玉 耕二
大学院学生 大関 公夫・大学院学生 谷内田章夫・研究生 樋口 修
研究生 松島 澄子

建築を部品化し、そのおのおのを工業化することは、現在必然的な動向である。これに対して、あらかじめモジュールを利用して部品化を行い、各部品の性能、費用などをチェックすることにより、建築部品工業化の前提条件を設定するものであり、壁、構造体、などの部品についてその実験を進めている。今年度はアスベストを主材とするスタディを行った。

5・38 住居集合論（継続）

助教授 原 広司

住居の集合形式について、地域・時代をこえた法則性の追求。昭和47年度、昭和49年度の調査の継続として、昭和50年度には、東欧・トルコ・イランの調査を行った。また、日本の集落については、沖縄諸島を調べた。

5・39 空間概念についての理論（継続）

助教授 原 広司

文化のパターンあるいは時代に対応して、特定な空間概念が存在するという仮説の論証空間論を歴史のうえで系統的に整理する。住居集合についての調査が裏打ちとなっている。

5・40 地域の住環境計画の基礎的研究（継続）

助教授 原 広司

住宅地計画を環境論的な観点からとらえ、実践的な環境アセスメントをつくるための研究。多項目にわたる検討事項の具体的な体系化。

5・41 Activity Contour についての基礎的研究（継続）

助教授 原 広司

都市の活動を全体的にとらえる方法としての活動等高線の性状を研究する。特に閉曲線の図形的構造をあきらかにする新しい把握法を見出し、それによって理論的展開をはかっている。

5・42 建物周辺の気流に関する研究（継続）

教授 勝田 高司・助教授 村上 周三
技 官 上原 清・大学院学生 小峯 裕己

建物周辺に発生する強風および Wake や Cavity の内部の乱れの構造に関して、風洞実験並びに実測により実験的研究を行い、あわせて基礎的研究として相似律を含めた風洞模型実験法の検討を進めている。

5・43 室内空気分布に関する研究（継続）

教授 勝田 高司・助教授 村上 周三・研究嘱託 小林 信行

空気調和および換気に伴う室内の温度、気流速度、特に居住域における気流の乱れの性状と相似則に関して、模型実験により理論的かつ実験的研究を行っている。超音波風速計、相関機、フーリエ変換器、電算機などによって、 x, y, z 三次元の乱れの強さ、自己相関係数、パワースペクトル密度、渦動粘性係数などについて調べている。

5・44 乱流による騒音・振動の発生機構に関する研究（継続）

教授 勝田 高司・助教授 村上 周三・助手 寺尾 道仁

換気、空気調和の気流に伴う騒音の発生機構を究明し、その防止技術の研究を行う。直管、曲管、合流管、分岐管、断面変化部、格子、吹出吸込装置、送風機、圧縮機、調和機などについて、その形状、振動的構造、圧力、流速等気流の性状、空間的音響性状等と気流音との関係について調べている。

5・45 居住環境性能とエネルギー消費に関する研究（継続）

教授 勝田 高司・助教授 村上 周三
助手 吉野 博・技 官 杉山 栄次

住宅設備、すなわち給湯、換気、暖房、冷房等に必要とされる設計資料に関する基礎的研究を行っている。また、エネルギー有効利用の立場から、住宅設備システムとエネルギー消費量の関係を明らかにし、省エネルギーの可能性や限界などについて研究を進めている。

5・46 居住環境実験法に関する研究（継続）

助教授 村上 周三・助手 吉野 博・技 官 杉山 栄次
（計測技術開発センターの項10参照）

5・47 市街地におけるガスの拡散に関する研究（継続）

助教授 村上 周三・助手 吉野 博・技 官 上原 清
技 官 杉山 栄次・大学院生 大場 正昭
（計測技術開発センターの項11参照）

5・48 市街地低層部における風の観測（継続）

助教授 村上 周三・助手 吉野 博・技 官 上原 清
技 官 杉山 栄次
（計測技術開発センターの項12参照）

5・49 都市環境のシミュレーションの方法に関する研究（継続）

助教授 村上 周三・助手 吉野 博・大学院生 大場 正明
（計測技術開発センターの項13参照）

5・50 交通騒音に関する研究

教授 石井 聖光・技 官 山口 道征・大学院 岩瀬 昭雄
平坦，盛土，切土，高架など各種の道路及び，交差点近傍について，理論と騒音実測データに基づき，道路からの交通騒音が周辺に及ぼす影響の予測に関する研究を行い，予測式ならびに騒音評価量の検討を行った．また同時にコンピューター・シミュレーションの手法による騒音伝搬の予測法も検討を行っている．

5・51 音響模型実験法の開発研究

教授 石井 聖光・講師 橘 秀樹・大学院 岩瀬 昭雄・松田 由利
建築音響，騒音，振動の分野における模型実験法の研究として，(1)音響模型実験における媒質ならびに吸音材料，遮音材料に関するシミュレーションの方法，(2)模型実験とデジタル・シミュレーションの併用による高架道路からの騒音伝搬の予測，(3)建物内を伝わる固体音研究のための模型実験法の開発などに関して，基礎的な研究を続けている．

5・52 室内騒音特性と聴感に関する研究

教授 石井 聖光・講師 橘 秀樹
室内音場を表わす物理尺度と聴感との関係についての研究の一つとして，人工頭にマイ

クロホンを仕込んだダミーヘッドを製作し、これによる聴感実験の方法を検討した。
また模型実験に用いるダミーヘッドの開発研究を始めた。

5・53 地下鉄の防音、防振に関する研究

教授 石井 聖光・講師 橋 秀樹・技官 山口 道征

本年度は地下鉄の在来線の防音、防振対策に対する検討を行い、対策工事が予定されている地区について工事前の現状調査を行った。

5・54 音響計測法に関する研究

教授 石井 聖光・講師 橋 秀樹

建築音響、騒音、振動の分野における計測法の研究として、相関法および二乗積分法による室内パルスレスポンス、残響時間、および遮音性能の測定法を検討した。デジタル二乗積分器等の試作を行った。

5・55 騒音の伝搬に対する風の影響

教授 石井 聖光・講師 橋 秀樹

無音境界層風洞内で1/100模型による実験を行い、平坦、切土、盛土などの地形の条件および吸音性、ラフネスなどの地表面性状を変化させて無風、追い風、向い風について音の伝搬状況を調べた。

また実測による調査として成田空港において滑走路とこれに近接した草地で風上、風下方向各約1000mまでの音の伝搬性状の調査を行った。

5・56 建築の発達の技術史的研究（継続）

教授 村松貞次郎

建築も一般技術と同様に原始手工業の段階から現代の機械生産の段階への発展をたどってきた。この過程を技術的に分析し、建築技術の本質と発達の法則を明らかにすることは、芸術的であると同時に実用的な建築生産技術を全体的に把握するためには不可欠のものである。従来の建築史は例外なく芸術史であって、現代の建築技術者の要求にほとんど無力であった。本研究は建築技術者に対して有用かつ積極的な示唆を与えるような建築史の体系を新しく作りあげることが目的としているものである。

5・57 日本近代建築成立過程の技術史研究（継続）

教授 村松貞次郎・助手 本多 昭一

幕末・維新初期において導入された西欧建築技術の摂取の過程と、明治時代における発展の事情とを、工場建築その他において検討し、木造建築技術の近代化の実情・煉瓦造建築の技法の実際、鉄骨や鉄筋コンクリート建築技術導入に伴う二、三の問題点などを研究

した。その成果は「生産技術研究所報告」第10巻第7号として刊行され、さらに具体的事例の調査研究および資料の収集を行っている。

5・58 日本木工具の技術史的研究

教授 村松貞次郎

日本の木工具、とくに大工用の工具について歴史的遺物および文献から、その歴史的な変遷を技術史的に研究すると同時に、現在の生産地の分布と生産の事情を調査している。また道具の技術論的な意義を究明し、現代における道具の役割についても併せて研究する。

5・59 建築生産工業化過程の総合的研究（継続）

教授 村松貞次郎・助手 本多 昭一

建築生産技術は、作業の工場への移行、機械による大量生産化により最近飛躍的に発展している。この変化は現在まだ初期の段階にあると考えられるが、これを技術史的観点から総合的にとらえることによって、将来の最も効果的な技術開発方法を究明する。ケーススタディとして住宅用大型部品（浴室ユニット・台所ユニット・内装システム等）の技術開発過程に参加している。また規格部品により組立てられる建築物の生産機構・メンテナンス機構をつくるための検討を行っている。

計測技術開発センター

1. 窒素酸化物の分析法に関する研究（継続）

教授 早野 茂夫・技官 李 章鎬

窒素酸化物を選択的に吸収する溶液を実験的に検索し、電気化学的あるいは化学的にその濃度を迅速に定量する方法を検討している。（一部科学研究費）

2. 水質汚染指標に関する研究（継続）

教授 早野 茂夫・研究生 チャン・ディン・トゥオン

新しい水質汚染指標として全有機炭素（TOC）を取り上げ、油処理剤水溶液あるいは炭化水素水溶液について、従来用いられて来た汚染指標を対照として測定を行い、適用範囲と特長を明らかにした。

3. 自動車排ガス中の硫黄化合物の分析法の研究

教授 早野 茂夫・技官 李 章鎬

自動車排ガス中の微量硫黄化合物、とくに三酸化硫黄と二酸化硫黄をガスクロマトグラフィーならびにクーロメトリーによって分離定量する。（科学研究費）

4. 可溶化系のポーラログラフ的研究 (継続)

教授 早野 茂夫・助手(特別研究員)藤平 正道
研究生 チャン・ディン・トゥオン

水に難溶性の物質を界面活性剤によって可溶化することは工業上広く行われている。しかし溶液中における可溶化系の性質、存在状態については不分明の点が多い。本研究は分散染料、油溶性ビタミンを可溶化し、ポーラログラフ拡散電流を測定することにより、粒子の大きさを推定するとともに、その際の電解機構を速度論的に検討している。

(一部科学研究費)

5. 界面活性剤水溶液のミセル相と水相への溶質の分配 (継続)

教授 早野 茂夫・助手(特別研究員)藤平 正道
大学院学生 早瀬 光司

界面活性剤水溶液をミセル相と、界面活性剤モノマーが飽和溶解している水相とから成り立つと考え、ガスクロマトグラフィーなどにより、溶質として的高级アルコールおよび脂肪酸の分配係数を測定し、熱力学的に解析した。

6. 水銀非水溶液界面における電気二重層の研究 (継続)

教授 早野 茂夫・助手(特別研究員)藤平 正道
大学院学生 山本 孝一

従来のマノメータ方式のものよりも一桁精度の高いエレクトロキャピラリーメータを試作し、水銀ジメチルスルホキシド界面での種々の無機イオンの吸着現象を明らかにし、溶媒分子の配向の効果を考察し、水溶液系での結果と比較検討した。(一部科学研究費)

7. 海底沈積物中のフミン質に関する研究

教授 早野 茂夫・研究生 チャン・ディン・トゥオン
大学院学生 斎藤 喜二

海底沈積物に含まれる難分解化合物であるフミン質の化学的特徴を明らかにし、石油類が海水中に分散する場合に演ずるフミン質の役割を解明することを目的とする。

8. 空気泡消化剤の研究

教授 早野 茂夫・研究生 チャン・ディン・トゥオン

石油火災消火に用いられる蛋白質加水分解物の分子量をゲルクロマトグラフィーによって決定し、消化機能との関係を明らかにする。(受託研究費)

9. 都市下水汚泥中の油分定量法の研究

教授 早野 茂夫・研究生 チャン・ディン・トゥオン

都市下水汚泥中に含まれる油分を炭化水素と脂肪酸グリセリドに分けて定量する場合の前処理条件，抽出溶媒の水分の影響などについて検討した。

10. 居住環境実験法に関する研究（継続）

助教授 村上 周三・助手 吉野 博・技官 杉山 栄次

住宅の熱的空氣的環境及び住宅設備に関して，適正な測定法と評価法を確立することを目標に各種の実測調査研究を進めている。

11. 市街地におけるガスの拡散に関する研究（継続）

助教授 村上 周三・助手 吉野 博・技官 上原 清（5部所属）

技官 杉山 栄次・大学院学生 大場 正昭

自動車，建物等から排出されたガスによる市街地空氣汚染に関して実測並びに風洞模型実験を行い，市街地における乱流拡散の構造に関する研究を進めている。

12. 市街地低層部における風の観測（継続）

助教授 村上 周三・助手 吉野 博・技官 上原 清（5部所属）

技官 杉山 栄次

市街地の低層部における風の観測を長期間に亘り，多数点に於いて継続している。これは強風状態における都市の熱対流や，強風状態における突風率を解明するための基礎的資料を得ることを目的としている。

13. 都市環境のシミュレーションの方法に関する研究（継続）

助教授 村上 周三・助手 吉野 博

大学院学生 大場 正昭

巨大建築群や緑地等の都市の基礎的な構成要素が，弱風時の都市環境，特に都市内部の対流現象にどのような影響を及ぼしているかについて，温度成層風洞を用いて研究を進めている。

複合材料技術センター

1. モアレ法によるひずみ測定に関する研究（継続）

教授 山田 嘉昭・助手 輪竹千三郎

格子線を試料表面に焼付けてモアレをつくる方法を採用し、これにエッチングを併用した熱ひずみの測定法についても研究している。レーザー光干渉を用いたモアレしま数拡大法により、最近では測定精度が格段に向上したほか、反射法によるひずみ測定にも成功を収めた。

2. 金属板材の成形性に関する研究（継続）

教授 山田 嘉昭・研究員 横内 康人

試作した各種の薄板試験機を用い、材料の特性ならびに潤滑の条件が成形性に及ぼす影響を研究している。理論的研究では、板および殻の軸対称大変形を取扱う Euler 型の増分形解を定式化して、円板および円筒殻の弾塑性変形および大たわみ問題を解き、次に塑性不安定を含む場合について手法の拡張を試みている。新しく、一般の平面あるいは平板有限要素法を応用した成形性問題の解法の研究にも着手の予定である。

3. 有限要素法による非線形問題の研究（継続）

教授 山田 嘉昭・研究員 横内 康人

マトリックス有限要素法を応用して、連続体、骨組ならびに板殻構造の非線形挙動を統一的に解析する方法を確立しようとする一連の研究である。弾塑性応力-ひずみ関係の簡単なマトリックス表示を見いだすことから始まり、現在では屈服および塑性不安定問題の取扱いに重点をおいている。

4. 粘弾性体および複合材料の非線形挙動に関する研究（継続）

教授 山田 嘉昭・技官 山本 昌孝
助手 輪竹千三郎・技官 高橋 治道

材料の力学的特性を一般化 Voigt あるいは一般化 Maxwell モデルで表示することにより、粘弾性体およびそれから構成される複合材料の時間依存性の挙動を統一的に取扱うことを目的とした研究である。有限要素法による固有値および一般化平面ひずみ問題解析用のプログラムを開発し、理論解析を進める一方、振動実験、定ひずみ速度引張り、およびクリープ試験により、力学特性モデルの定数を実際に評価する方法を研究している。

5. 複合材料特性発現機構の数値解析（継続）

教授 山田 嘉昭

コンピュータ・シミュレーションにより、複合体力学特性の発現機構を追求し、新材料開発の基礎とすることを目的とする研究であって、特定研究“複合材料の基礎研究”において開発中の計算機プログラム COMPOSITE II および III の基本設計に貢献している。

5. 昭和50年度科学研究費・受託研究費によって 行われた研究(リスト)

A. 科学研究費

一般研究 (A)

研 究 課 題	研究代表者
塑性変形, 安定およびき裂成長を考慮した構造物の最終強度に関する研究 分子配向性材料の合成と機能開発に関する研究	川 井 忠 彦 妹 尾 学

一般研究 (B)

表面粗さをパラメータとする工作機械システムに関する研究	佐 藤 壽 芳
振り地震動とそれに対する構造物の応答の実測と解析に関する研究	柴 田 碧
統計的手法による雷・開閉サージに対する電力系統の絶縁性能向上に関する研究	河 村 達 雄
電子的同調可能レーザを用いた光電磁回路アナライザに関する研究	斉 藤 成 文 夫
合成開口サイドルッキング・ソナーのデジタル映像再成に関する研究	尾 上 守 夫
建物の2方向地震入力に対するコンピューター・アクチュエータオンライン実験	岡 田 恒 男
金属-金属間侵入型固溶体の構造と拡散	井 野 博 満
超音波領域におけるガラスの内部摩擦の研究	今 岡 稔
地球資源衛星データのデジタル処理とその応用	村 井 俊 治

一般研究 (C)

偏光X線の固体原子による高次散乱現象の研究	菊 田 惺 志
気体レーザーにおけるホールバーニングの研究	小 倉 磐 夫 泰
熱パルス-TOF法による吸着現象解析の研究	辻 泰
アコースティック・エミッション (AF) による化合物半導体デバイスの劣化機構とその改善に関する研究	生 駒 俊 明
三次元顕微鏡技術の基礎研究	浜 崎 襄 二
電子的に同調可能な高忠実度スペクトル再現性をもつカラーディスプレイ用音響光フィルタに関する研究	藤 井 陽 一
高密度交通流の現象解析と説明理論の開発	越 正 毅
時効性アルミニウム合金の初期析出物に関する基礎的研究	西 川 精 一
液晶構造を利用した機能材料の開発研究	鋤 柄 光 則

一般研究 (D)

単結晶薄膜の作成とその機械的性質に関する研究 Pair Function を用いたガラスのX線構造解析 ミセル系における有機光化学反応に関する研究	萩生田 善 明 長谷川 洋 木 瀬 秀 夫
---	-----------------------------

一般研究 (A) 継続

スペクトル解析法による機械振動系の実時間特性同定と防振・耐震に関する研究 錯形成ポリペプチドの合成と機能材料開発への応用	亘 理 厚 熊野谿 従
---	----------------

一般研究 (B) 継続

建築構造物の地震による破壊に関する研究	田 中 尚
---------------------	-------

一般研究 (C) 継続

極低温におけるMIS構造の界面に関する研究	安 達 芳 夫
-----------------------	---------

試験研究 (1)

鋳鉄切削切粉の再利用に関する研究	中 川 威 雄
------------------	---------

試験研究 (2)

海洋ロボット用スラスト弁の研究 新しいゼオライト系吸着材の開発研究	大 島 康次郎 高 橋 浩
--------------------------------------	------------------

試験研究 (2) 継続

三次元映像の実時間伝送 (三次元テレビジョン) に関する研究	浜 崎 襄 二
--------------------------------	---------

総合研究（A）

極限状態における潤滑の研究	松 永 正 久
---------------	---------

総合研究（A）継続

土木構造物の動的破壊と耐震設計法開発に関する研究	久 保 慶三郎
--------------------------	---------

特定研究（1）

膜法による分離システムの開発と高性能膜の探索の研究	山 辺 武 郎
有害物質除去のための吸着法による分離プロセスおよび材料の研究	高 橋 浩
界面移動現象にもとづく水処理単位操作の研究	河 添 邦太朗
環境モニタリング・制御システムの研究	大 島 康次郎
自動車排出ガスに関する研究	平 尾 収

特定研究（2）

巨大情報処理システムとしての画像情報処理システムの構成に関する基礎的研究	高 木 幹 雄
溶媒による環境大気中の窒素酸化物の濃縮と迅速測定法の検討	早 野 茂 夫

自然災害特別研究（2）

大型土構造および構造物基礎の動的破壊性状に関する実験的研究	久 保 慶三郎
-------------------------------	---------

奨励研究（A）

空間的に変調された量子薄膜中の電子の伝導現象に関する研究	榊 裕 之
低水流出の地域的特性に関する研究	虫 明 功 臣
計算機—試験機オンラインシステムによる地震時構造物の崩壊解析	宇田川 邦 明
メスパウワ—効果による錫および錫合金の融解の前駆現象および融体の研究	七 尾 進
金属粉末圧粉体の焼結過程の走査電顕による直統的な高温直接視察	明 智 清 明

B. 受託研究費

本所の受託研究は、昭和24年から開始し、昭和50年度において次のような数字を示して

いる。

受 理 件 数 23 件

歳 入 額 37,751 千円

委託者は主として工業生産に関係ある事業機関と官公庁などの研究機関である。50年度中に受理した分につき題目などをあげれば次のとおりである。

番号	受 託 題 目	主任研究者
1	光変成器の開発に関する研究	藤 井 陽 一
2	超々高圧送電線および直流送電線の耐雷性に関する研究	河 村 達 雄
3	無効電力調整技術に関する研究	原 島 文 雄
4	放射線しゃへい材に関する研究	加 藤 正 雄
5	金属の電解採取に関する研究	増 子 昇
6	“	増 子 昇
7	省力化型保線機械用油圧制御機構の研究	石 原 智 男
8	営団地下鉄丸の内線における防振軌道構造の振動に関する調査研究	石 井 聖 光
9	自動車の安全、公害対策等に関する研究	平 尾 収
10	浮遊式海洋構造物の運動性能に関する研究	前 田 久 明
11	ダム地点地震特性の解析的研究	田 村 重四郎
12	下水汚泥中の油分分析法の研究	早 野 茂 夫
13	車両構成薄板部材の大変形問題解析法の研究	山 田 嘉 昭
14	金属粉末の連続成型についての研究	中 川 威 雄
15	ラジアルタービンの出口ディフューザの研究	水 町 長 生
16	地盤注入用水ガラス系薬液の基本物性比較研究	三 木 五三郎
17	フィルダムの強震地における非線型挙動に関する研究	田 村 重四郎
18	自動走行による地中部の振動伝播特性に関する基礎的研究	久 保 慶三郎
19	自動車用浄化触媒の劣化機構解明のための分析研究	高 橋 浩
20	地下鉄トンネルの地震時挙動に関する研究	田 村 重四郎
21	光通信に関する研究	藤 井 陽 一
22	軟弱地盤シールドトンネルの振動測定に関する研究	田 村 重四郎
23	自動車公害防止対策策定のための東京都将来交通量の推計に関する研究	越 正 毅

6. 主要な研究施設

A. 特殊研究施設

1. 材料実験室

材料実験室は、面積 354 m^2 、主な共通設備は容量 300 kg 、 2 t 、 5 t 、 10 t 、 20 t 、 100 t の万能試験機のほか、ねじり、衝撃、かたさ、圧力計試験機などである。設備は本所の共通施設の一つとして、所内各部の研究に利用されている。最近、更新した機械にインストロン型 10 t 万能試験機があるほか、昭和50年度より発足した複合材料技術センターの材料試験関係の主要な設備もここに置かれている。(第1部)

2. 構造物動的破壊試験装置

構造物の地震応答の実験・解析のために千葉実験所に設置されている装置で、電気油圧式アクチュエーター2基(容量 $\pm 20\text{ t}$ 、 $\pm 150\text{ mm}$)小型振動台およびそれらを制御する小型電算機より構成されている。種々の構造物の動的破壊試験および、実験装置と電算機をオンライン結合したシステムによる建物の非線形地震応答解析などが行われている。

(第1部、第2部、第5部)

3. 自然地震応答観測用化学プラント構造物モデル

鉄筋コンクリート地下1層、地上1層の試験体兼計測器室と鉄骨構造物を中心に塔槽、つりタンク、配管、貯槽その他からなっている。隣接地表上などを含めた各点の加速度を地震によって起動する記録装置によって常時観測しているほか、水平動の長周期成分や地動のねじり成分を測っている。とくに長周期成分については連続観測を行っている。これらの結果は化学プラントの耐震設計の改善のため使用される。(第2部)

4. 機械振動解析処理設備

本設備はアナログ計算機(NEAC-300)とその付帯設備、振動特性測定装置(SD-1002C-17)、実時間フーリエ解析装置(YHP 5451A)および各種加振装置(電磁油圧式2、電磁式3、機械式1)と各種計測装置から成りたっており、機械構造物、車両、工作機械および各種プラントの振動特性の計測・解析を行っている。現在関係研究室に分散しているが、将来1か所に集中する計画である。(第2部)

5. 耐震機械構造解析設備

本設備は高速データ処理装置を中核に光電式波形読取装置、データ・ソータ、デジタル

・プロッタ，むだ時間発生装置などからなっている。高速データ処理装置は，サイクル時間 $30\mu\text{s}$ ，符号+純2進10ビットのA-D変換装置を中心に，磁気テープ，カード穿孔機，高速紙テープ穿孔機，FACOM270-30・データ・チャンネル用伝送装置などをその周辺に有している。アナログ入力は3回路の同時入力回路および30回路の逐次掃引入力回路を経て，A-D変換装置でデジタル信号に変換され，256語の磁心メモリ2組を経て，磁気テープに書き込まれる。収録可能なデータ総量は2,400,000語であり，10,000データを紙テープに穿孔するのに要する所要時間は約20分である。デジタル・プロッタは計算制御部を備えた作図装置であって，その特徴は8進数に変換した座標点を指示することにより，その間の値を計算制御部により内挿することにある。FACOM 270-30よりのオン・ライン制御が可能で，時分割的に上述の高速データ処理装置と同時に使用することができる。（第2部）

6. 風路付水槽

本水槽は長さ20.84m，幅1.8m，深さ1.35mの極めて小型の鋼板製水槽であるが，一端に造波装置を有し，周期0.6sec以上の波を発生することができ，他端には効率のよい消波装置を備えている。この水槽上部に高さ1.10m，幅2.40mの風路が設けられ，2台の送風機により最高の風速15m/secがえられる。波と風速との組合せを変えることにより，いろいろの海面状態におこる船の横安定性を知ることができる。また若干の付帯設備を捕うことによって，縦安定性，海水打込現象など船体運動学上重要な問題の実験研究にも大いに役立つものである。（第2部）

7. 電子顕微鏡室

本所における電子顕微鏡はHU-200, JEM-5Y型を主体とするものである。この種の電子顕微鏡は分解能 10\AA ，直接倍率1,000~200,000倍(写真引伸1,000,000倍)の性能を有するもので，各種のアタッチメント，マイクロームなども完備した。これらの電子顕微鏡は広く所内の要求に応じて研究に使用され，原則的にはオープンの形式をとっている。（第2部・第4部）

8. 高圧空気源装置

特に小型ガスタービン研究用の高圧空気源装置であって，実験用タービンの駆動，ガスタービン用圧縮機の実験，垂直速および超音速におけるタービンおよび圧縮機の流体力学的研究，燃焼器や熱交換器などの研究に必要な多量の高圧空気を供給する装置である。吐出圧力 $3.1\text{kg/cm}^2\text{abs}$ ，流量 1kg/sec ，駆動馬力180kWの2段ターボ圧縮機を主体とするものである。小型ガスタービン研究としては，圧力比が高いにもかかわらず駆動馬力が少なく，またサージング防止装置，各種の安全装置，自動起動および停止装置などをもち，実験の精度および能率の増進をはかったものである。（第2部）

9. 多次元画像情報処理研究設備

電子計算機によって、濃淡のあるモノクロ画像、カラー画像、マルチスペクトラム画像、時間的な変化のある画像などの多次元画像の情報処理を行うために、各種の画像入出力装置および対話型処理装置を中心に構成されている。

入出力装置としては高分解能フライングスポット・スキャナー、機械走査型スキャナー、ビデオ信号入力装置、ビデオ信号走査変換装置等があり、さらに高精度オンライン顕微鏡、超音波ホログラフィー用水槽、テレビゴースト測定装置もオンラインでつながっている。

5台のミニコン(96, 64, 32, 16, 16 KB)がインハウスネットワークを組み、大容量磁気ディスク装置(25 MB)および大容量IC共有メモリーをもつカラー・ディスプレイをはじめとする各種ディスプレイを備え、対話型処理および2次元高速演算等のソフトのサポートとあいまって各種資源の制御管理と連係処理が能率的に行えるようになっている。

(第3部)

10. 送配電網シミュレータ

電力系統におけるサージ現象の解析を行うために、送電線と等価な電気的特性を有する模擬装置にミニコンピュータを結合したハイブリッド計算機である。しゃ断器や避雷器等の特性を模擬する素子を付加することにより、電力系統構成、しゃ断器の投入のばらつき等を変化させた場合に発生する過電圧の統計分布を求めることができる。得られた波形はデジタル量に変換後ミニコンピュータによって統計処理される。

(第3部)

11. AE 標定情報処理研究設備

大型構造物の安全性確保に対し、アコースティック・エミッション(AE)の利用は有用な方法である。この設備は多数の入力センサ、増幅器系列を含むユニット化された多チャンネルAE信号到達時間差計測装置とインタフェースを含むオンライン情報処理装置および出力装置等から構成され、AEの利用による構造物の欠陥位置の標定と破壊予知の各種の基礎的研究と屋外実験に使用されている。この装置は72チャンネルまで容易に増設できるシステム構成となっており、現在2ユニット、18チャンネルが実装されている。

(第3部)

12. 交通流解析組織

交通流計測データの収集と処理、交通流シミュレーション、交通制御手法の評価、各種データのファイル等を総合的に行うことにより、交通問題の解明と対策の検討に役立つためのシステムである。大別して4つの装置からなり、第1は高速の交通流シミュレータTRN SIM I(9交差点)、第2は大規模かつ精密な交通流シミュレータTRN SIM II(64交差点)、第3は電子計算機FACOM U-200で、いずれも本所設置の電子計算機FACOM

270-30 と接続される。第4は画像情報抽出変換装置で、FACOM U-200に接続され、ITV 画像から交通流情報を収集し処理を行う。(第3部)

13. レーザミリ波実験設備

安定な環境のもとで、レーザ光およびミリ波の伝送の実験を行うための設備で、これは本所千葉実験所にある。温度を一定にし、空気の流動を避るために、約100mの長さの地下洞道となっており、一端に付属している実験室には現在ルビーレーザおよびCO₂レーザ、He-Neガス・レーザ光源ならびに、レーザ・ビームおよび画像伝送試験装置が設置されている。(第3部)

14. X線解析並びに蛍光X線分析装置

理学電機の普通のX線解析装置と蛍光X線分析装置の他にもう1台回転対陰極を使った強力X線解析装置があり、モノクロメータ、試料高温装置が付属していて、ガラス、高分子、溶融塩などの構造解析に有効である。これにFACOM U-200とXYプロッターを付属させ、一貫したデータ処理を可能にした。(第4部)

15. 質量分析装置

日立製RMU-7L型質量分析計は高性能で安定に作動する二重収斂質量分析計であり、とくに精密な質量測定に適している。高速分析も可能で、基礎研究から広い範囲の応用にわたって用いられる。本装置は昭和47年度文部省科学研究費の一般研究Aによって設けられた。(第4部)

16. 放射性同位元素実験室

本所の共同利用施設として設置以来15年余を経過した千葉実験所RI実験室(92.4m²)および γ 線照射実験室(13.2m²)のほか、麻布庁舎敷地内に放射性同位元素実験室(185.7m²)がある。麻布実験室は事務室・汚染検査室・測定室・暗室・低レベル放射化学実験室・高レベル放射化学実験室・化学実験室・物理実験室・ γ 線ラジオグラフィ室・貯蔵室・保安廃棄室・機械室(2階)とからなり、フード4基、グローボックス1基をとりつけて化学操作が安全に行えるほか、ビニール製カーテン壁によって局部的に仕切り、その内部で摩擦実験その他汚染の広がりやすい実験ができるよう工夫してある。測定器としては、シンチレーションカウンタ1台、ウェル型シンチレーションカウンタ1台、GMカウンタ3台、レートメータレコーダ3台の一般的なもの、および400チャンネル波高分析器、シングルチャンネル波高分析器、2 π および4 π 計数ヘッド、低バックグラウンド放射能測定器、振動容量型電離箱、ローリツェン検電器も使用できる状態にある。サーベィメータとしてはGM管式のもの3台、シンチレーション式のもの1台、電離箱式のもの1台があり、レントゲンメータも3台備えてある。このほか、防護用品として遠隔操作把手3本、遠隔操作ピペ

ット1台をはじめとして、含鉛ゴム手袋、防護眼鏡、しゃへい用ブロックなどを備えてある。48年度にメスパワー・スペクトロメータを購入し、本館1R21において使用している。

(第4部)

17. 核磁気共鳴吸収装置

日立製作所製R-20A型装置(60MHz)およびR-22型装置(90MHz)は永久磁石を使用した高分解能核磁気共鳴装置であり、 ^1H のケミカルシフト、スピンスピンデカップリングの測定により分子構造の決定の上に有用な知見を与え、また特定原子団の検出や定量が可能で、有機化合物および不安定中間体の構造決定、反応機構の決定などの研究に供されている。さらに ^{13}C 核の核磁気共鳴装置として日立製作所製R-26型装置(^{13}C で10MHz)があり、これは2Kの容量をもつパルスフーリ変換装置により、 ^{13}C のケミカルシフト、スピンスピン結合定数、 ^{13}C の核緩和時間の測定が可能であり、分子構造の決定ばかりでなく分子運動や分子間相互作用の研究に使われている。

(第4部)

18. パーキンエルマ赤外分光光度計

ドイツ・パーキンエルマ社の125型赤外分光光度計は回折格子型の二重分光方式で、分解能がとくに高く、波数精度も高く、各種の有機化合物の研究に利用されている。本装置は昭和38年度研究用機器臨時更新費で購入されたもので、恒温恒湿装置は昭和39年度選定研究(設備)によって設けられた。

(第4部)

19. 反応機構解析装置

化学反応における反応経路、反応速度、律速段階などを解明するための装置で、反応部、電子スピン共鳴部、制御記録部から構成されている。反応系の温度、濃度の読取り、制御、生成常磁性種濃度の測定、データ処理が可能で、迅速な反応の機構解明、反応系の応答解析などに利用される。なお、本装置の電子スピン共鳴部の本体は日本電子製のJESME-3X型ESR、制御記録部の本体は、JEC-5、JRA-5スペクトラムコンピュータで、その他に入出力ボックス、AD-DA変換器、リレーボックス、外部記憶装置、チャートリダを付属機器として備えている。

(第4部)

20. パーキンエルマレーザーラマン分光光度計

ドイツ・パーキンエルマ社のLR-3型レーザーラマン分光光度計は光源レーザーとしてHe-Neレーザー(6328Å, 出力6mW)が用いられ、分光器は回折格子型の二重分光方式、スペクトルは 4000 cm^{-1} まで自動記録される。赤外分光光度計と併用することにより、種々の化合物の構造研究に有用である。

(第4部)

21. 150 kW 高周波誘導電気炉

溶銑，溶鋼などの処理に関する研究のため設置したもので，高周波発電機を有し，周波数は1000 サイクルである。銑鉄の場合には100kg を35分で溶解することができ，出力を自由に加減できるので温度調節も自由である。(第4部)

22. 高周波誘導加熱装置

出力：15 kW 周波数：30kc および 2Mc 溶解量：3 kg 真空溶解および大気溶解

鉄・非鉄金属を問わず金属材料の性能はあらゆる製造条件に左右されるが，その中で溶解条件は最も大切なものの一つである。本溶解設備により，特に精度の高い高真空溶解および帯域溶解において溶解条件を自由に変化させて，溶解条件の影響を基礎的に研究する。さらに溶解金属中における各種元素の拡散および固液共存状態における金属の晶出反応を研究する。また金属材料研究に必要な各種試料の作成を行う。(第4部)

23. 大型高性能真空焼鈍炉

この炉は文部省からの別途予算の配付により設備されたものであって，本所の共通設備として利用されるものである。現在本所内だけではなく，東大工学部よりの利用者も増加している。その性能および特長は次の通りである。

最高使用温度 1,400 °C 真空度最高 10^{-5} mmHg

炉内有効内容積 20cm ϕ ×30cm

炉の下部に真空の冷却室があり，空冷程度の急冷も可能である。(第4部)

24. 試験高炉および付帯設備

製鉄技術に関する基礎的理論的諸問題を研究するためのもので，次の各設備からなる。炉本体（内容積約0.8 m^3 ，全鉄皮式）および炉頂金物（2重鐘式，旋回ホップ），送風機（ルーツ式，0.9kg/cm 2 ，8 Nm 3 /min，回転数制御），送風加熱装置（ペブル式熱風炉2基），自動秤量装入装置（貯槽およびスケールホップ，RI検尺計，スキップ巻揚機，横送ベルトコンベヤ），ガス処理設備⁴（除塵器，オリクロンクラッパ，圧力調節弁および均圧弁，バグ・フィルタ），半自動原料処理・貯蔵設備（粉碎機，振動篩，貯蔵槽—30 m^3 6基—ならびに付帯コンベヤ系），冷却水循環使用設備，中性子水分計，赤外線ガス分析計など諸計器，出鉄口閉開機，ガス試料自動採取ゾンデ，炉内圧連続測定記録装置。(第4部)

25. 床版試験機

この試験機は橋の床組，舗装板および建築構造物などの強さの実験を行う目的で設置されたものである。従来の試験機では平面的な広がりをもっている供試体の強度試験は不可能であったが，本試験機では5.5m×10mの床板の試験が可能になり，しかも試験機の最大

荷重が1台で100tであるので、2台の床版試験機で200tまでの荷重を構造物に作用させることができる。このため従来弾性範囲、微小変位でしかわからなかった床版などの強度が破壊付近まで究明できるようになった。また荷重を任意の位置でかけられるので、振り、曲げをうける構造物の強度、変形の研究が可能になった。(第5部)

26. 大型振動台

構造物基礎、土が主体となる構造物等の耐震性に関する基礎的研究を行うために、千葉実験所に設置された。土の振動性状、すべり面の形式、フィルタイプダムの安定などの研究においては重力が大きく影響をもっているので、従来の規模の振動台では相似律がほとんど満足されない実験が行われていた。大規模の振動台の設置によりこの問題はほぼ解決された。振動台は油圧浮上式で、台と基礎との間の摩擦を最小にした。台上の箱は長さ10m×幅2m×高さ4m、電動油圧式の加振器の出力は20tで、出力を補うために正弦波の振動の場合はバネの共振を利用している。振動台の周期は0.1～1.0秒、最大振幅(全振幅)は20cmである。(第5部)

27. 自動製図機

数値制御による製図機で、構造物の自動設計、製図、透視図の作成、数値地形モデルの作成等、多くの利用面をもっている。(第5部)

28. 地形景観情報処理装置

地形景観の透視図および斜投影図を、等高線地形図から作成するハイブリッド型処理装置で、土木計画および設計に多くの利用面をもっている。(第5部)

29. 津波高潮実験水槽

幅25m、長さ40m、深さ60cm(ただし造波部分は90cm)の平面水槽が上屋内に納められ、長周期波ならびに短周期波の造波装置が設置されている。長周期波の発生装置は、プログラム設定自動制御方式を採用した空気式(ブロウ20PS)であり、発生波の周期は1minから30minまでである。また短周期波造波機は20PSフラップ型、延長20mであり、発生しうる波の周期は0.6sから9.6sまでである。なお、この水槽は千葉実験所内に設けられている。(第5部)

30. 水工学実験棟

千葉実験所内に設けたスパン45m、長さ85mの鉄骨造の実験棟であり、その中の主要な実験装置は幅40m、長さ70mの海岸工学実験用平面水槽およびそれに付随した周期0.6秒以上、波高数センチメートル以下の波のための造波機である。波による海浜流に関する研究、港や川口の形状と波との関係に関する研究などがこの装置により行われる。(第5部)

31. 風洞付二次元造波動水槽

幅60cm, 高さ90cm, 延長のガラス張り二次元水槽であり, 風浪発生装置(7.5 PS, 最大風速25m/s)ならびに規則波発生装置(2.0 PS, 発生し得る波の周期は8.0sから2.8s)が取りつけてあり, それぞれを独立に同時運転することができる。なお, この水槽は千葉実験所内に設けられている。(第5部)

32. 音響実験室

音響実験室は無響室, 残響室, 模型実験室およびデータ処理室からなっている。無響室(有効容積3.8m×4.8m×3.8m, 浮構造, 内壁80cm厚吸音楔)では各種音響計測器の較正, 反射回折測定, 聴感実験などを行う。残響室(容積200m³, 内表面反射性, 音響拡散板90cm×180cm約20枚分散配置)では, 材料の吸音率, 動力機器などの発生騒音パワーレベルの測定などを行う。また模型実験室は各種の音響模型実験を行うためのスペースで, 建築音響, 交通騒音, 工場騒音などに関する実験を行っている。データ処理室にはリアルタイム・スペクトル分析器, 相関器, テープパンチャーなどが設置され, 音響実験室のすべての実験装置, ならびに無音送風装置からのデータをすべて処理できるようになっている。(第5部)

33. 無音・境界層風洞

この装置は無音送風装置および境界層風洞からなっている。

無音送風装置は換気・空気調和における気流音に関する研究に用いられ, 75kWのリミットロードファンにより, 気流音実験風路600mm×600mmに対し0~40m/s; 270kg/m²の無音風が遠隔制御される。送風機を中心として吸排気および測定部に消音装置(90dB/500Hz)並びに防振構造を配し, 測定部, 各実験室および近隣住戸に対する騒音振動は十分に遮断されている。210m³の残響室(9.4sec/500Hz)を付属する。

境界層風洞は建物周辺気流, すなわち強風, 拡散, 風圧, 通風換気等の研究を行うための実験施設である。Working sectionは, 幅1800mm×高さ1200mm×長さ9m, 風速範囲0~14m/s(9600m³/h)の規模を有し, 測定断面内平均風速のばらつき1%以下, 乱れの強さ約1%の性能を有す。風速制御は直流モータ, サイリスタレオナード方式により遠隔操作する。付属装置としてx, y, z三次元微動装置のほか, センサ鉛直高さ検出器ならびに回転機構がある。(第5部)

34. 建築気候実験装置

室内気流, 吹出装置の特性および熱伝達などに関する研究に供する目的で, 測定室(5.5m×7.8m×2.7m), 冷却・加熱室(5.5m×1.4m×2.7m)および機械室よりなる。測定室お

よび冷却加熱室は熱的遮断の目的で、外壁から隔離して二重間仕切りによって構成されている。また、測定室と冷却加熱室の間は、各種外壁材料に取換えられる。測定室は室温20～27℃、冷却加熱室は送風機、熱交換器および電熱コイルを備え、暖房条件時-5℃、冷房条件時40～50℃に制御される。機械室には、これらの冷暖房運転能力をもつ5 HP ヒートポンプユニット、送風機、循環水ポンプ、電熱ボイラなどが設置され、給気温度制御装置を有している。

(第5部)

35. 都市気候実験装置

都市気候に対する風および熱の影響を調べることを目的としている。主要な装置は温度成層風洞であり、これを用い、建築群や緑地のような基本的な都市構成要素が都市気候の形成にどのように関与しているかを模型実験により調べる。温度成層風洞の Working section は、幅800mm×高さ800mm×長さ4mで、風速はサイリスター制御により0～4m/sに制御される。

(計測技術開発センター)

B. 試作工場

所内各研究室の研究活動や大学院学生の教育上必要な実験用機械・器具・試験材料などの仕事を担当する。当研究所の使命が直接産業界とも関係の深い研究の推進にあることを反映して、本工場の工作内容もまた最新の生産技術と密接な関係をもつ斬新な装置の試作が多く、すぐれた設計、設備および工作技術によって、研究者の要望に答えることが、この工場の大きな使命である。とくに設計の面では、毎週特別に日を定めて相談と指導にも応じている。

工場の規模は総床面積1,265m²、人員28名で金工工場が全体の約50%を占め、残りは設計室・電子機器工作室・木工室・ガラス工作室・共同利用工作室・材料庫および事務室などに分かれている。

金工および木工など機械関係工場の設備機械は、下に示すように、小形の精密測定器から大形の鉄骨構造物に至るまで、広範囲の製作が可能な程度に完備している。

旋盤9、フライス盤6、平削盤1、立て削盤1、形削盤6、研削盤2、ボール盤2、歯切盤2、シャー2、折曲機1、3本ロール1、電弧溶接機3、電気炉1、鋸盤4、超音波加工機1、木工機械各種7、工具顕微鏡1、卓上機械類10。

電子機器工作室はエレクトロニクス関係の設計・製作・修理・改造・校正・部品の供給および技術的資料の提供などを主要業務とし、直流標準電圧電流発生器・シンクロスコープ・ユニバーサルカウンタ・XYレコーダ・パルスゼネレータ・周波数計・デジタルマルチメータ・ベクトルインピーダンスメータなどの新しい測定器を備え、部品類も豊富な在庫を用意してある。共同利用工作室は専任掛員の指導の下に、所内のだれもが利用できる工作室で、旋盤4台・形削盤1台・ボール盤3台その他の設備がある。材料庫は各研究室

への工作材料の供給も多量に行っている。また、所内の設計・工作に対する強い需要に応ずるため、適宜外注を利用するシステムも採用している。

なお、月平均の利用件数は約103件で、その内訳は、金工55件、木工10件、ガラス20件、電子機器18件であり、共同利用工作室は140件となっている。

また、物品供給は、金工115件、木工15件、ガラス15件、電子機器180件である。

C. 電子計算機室

本所の各研究分野における技術計算やデータ処理のための共同利用を目的とした設備であるが、大学院学生のための計算機教育の役割も果している。なお事務用計算にも一部利用している。

設置されている機種は、FACOM 230-55とFACOM 270-30の2機である。各々のシステム構成と、その性能の概略はつぎのようである。

FACOM 230-55

1. 中央処理装置
2. 主記憶装置 384 K バイトのコアメモリ
3. コンソル・ディスプレイ
4. コンソル・タイプライタ
5. ディスクパック 174 M バイト
6. 磁気テープ装置

7トラック	800 bpi	1台
9トラック	800 / 1600 bpi	1台
9トラック	1600 bpi	1台
7. カードリーダー 1800 板 / 分 1台
8. ラインプリンタ (カッター付) 1000 行 / 分 1台
9. 紙テープリーダー 600 / 300 字 / 秒 1台
10. 紙テープパンチ 200 字 / 秒 1台

以上、センター側に設置されている機器のほか、端末として2台のリモートバッチステーションが付置されている。

ジョブ制御については、平常時はシステムAを、繁忙時の長時間ジョブ処理日にはシステムBを採用した。使用状況の一例として12月の統計について述べると、処理数は2982件、クローズド：132件、オープン：2850件（うちセンタ170件）、急行、普通、長時間の件数比は約50：30：1であった。

なお、本年度登録者数は422名、年間使用時間は約2116時間、ラインプリンタ使用枚数は約71万枚である。

FACOM 270 - 30

主記憶容量は32K語，内部磁気ドラム 256 K語，入出力装置としてガードリーダー，ラインプリンタ各1台，磁気テープ装置2台，紙テープリーダー，紙テープパンテ各1台，XYプロッタ1台のほか，グラフィックディスプレイ1台をもっている．この計算機はオンラインデータチャンネルを備え，オンラインデータ処理にも使用されている．一般には主としてオンライン，グラフィック，XYプロッタの処理に用いられている．

なお，本年度登録者数は271名，年間使用時間数は約1929時間，ラインプリンタ使用枚数は約17万枚である．

オフラインのカードパンチとし IBM 129 型 3 台，29型10台，およびカード複写機 541 型 1 台がある．また入力紙テープのパンチ用として，データライター 2 台が用いられている．

D. 写 真 室

写真室は，普通写真室 72㎡，写真作業室 92㎡ からなり，各研究室・各掛の依頼により，一般写真作業としては，文献の写真複写およびゼロックス複写，撮影，現像，引伸，白焼，スライド作製などを行い，映画関係作業としては，16mm 撮影機 Arriflex, Cine Kodak, Bell & Howell, 高速度カメラ Photo-Sonics を設備し，一般撮影，高速度撮影のほか，編集，録音（磁気），映写などを一貫して行っている．

運営は本所写真委員会の管理のもとに行われ作業件数は月平均 370 件になっている．

E. 図 書 室

本所開設以来千葉においては中央図書室および5部の分室に別れていたが，麻布移転に当たりこれを一個所にまとめることになった．すなわち本館2階に下記のごとく総面積 708.93㎡におよぶ場所を書庫ならびに閲覧室にあてている．

本図書館の特長は本所の研究が理工学の広い分野にわたっていることを反映してこの広い部門にわたる図書を有し，ことに外国雑誌とそのバックナンバーの整備に力をそそぎ，また研究者の希望に応じてコピーを得るのに便利にようにしてある．図書の分類はUDCの分類法などを参照した本所の研究に便宜な分類法によって統一されている．

1) 建物延面積（昭和51年3月31日現在）

書 庫	503.97㎡
洋雑誌閲覧室	78.73㎡
和雑誌閲覧室	56.20㎡
一般閲覧室	19.83㎡
準 備 室	16.53㎡
事 務 室	39.67㎡

計	708.93 m ²
2) 蔵書数	
洋書	64,987 冊
和書	51,519 冊
計	116,506 冊

3) 昭和 50 年度図書室利用状況

開館日数	285 日
図書室利用者	11,437 人
貸出人数	4,050 人
貸出冊数	8,870 冊

文献複写 ①図書室受付, 写真室複写	{	367 人
		1,235 冊
②図書室備付 Xerox による複写	{	1,182 人
		2,390 冊
③図書室備付リーダープリンタによる複写	{	14 人
		2,700 枚

4) 外国学術雑誌

バックナンバーおよび現在予約購読中のリストは巻末付録にある。

Ⅲ. 教育活動の概観

本所は研究活動と共に教育活動にも重点をおいて活躍している。すなわち、本所は東京大学大学院の工学系、理学系教育の一部を担当し、ほとんどすべての教官が本学の本郷キャンパスにおいて講義や講習を行うほか、本所においては研究、実験などの実施教育を行っている。現在本所教官の指導を受けている大学院学生は50年度において修士課程 118名、博士課程75名である。これらの教育は当研究所の第一線の研究と融合し、わが国の将来をになう研究者、教育者、高級技術者として社会に送り出されている。

上記のように、高級技術者の養成も本所の使命の一つで、大学院制度によるもののほか受託研究員、研究生等の制度があって、これらの研究員、研究生は各研究室において一定期間ある事項について研究に従事したり、研究や実験を助けつつ技術を習得し、社会を送り出されている。

そのほか教育活動の一環として高級技術者を対象とした講習会を本所の外郭団体生産技術研究奨励会の主催、本所の協力で毎年開催している。

1. 大 学 院

本所の教官の関係する大学院コースは工学系研究科中の土木工学、建築学、機械工学、産業機械工学、船用機械工学、精密機械工学、船舶工学、電気工学、電子工学、物理工学、金属工学、工業化学、合成化学、化学工学、各専門課程および理学系研究科の物理学課程であり、昭和50年度において次表のような講義および演習などを担当している。

×印は隔年

担 当 授 業 科 目	官 職	氏 名
工 学 系		
A. 土木工学		
耐震構造特論		
土木構造実験および演習 (I, II)	教 授	田村重四郎
応用力学特論 (II)	"	久保慶三郎
土木工学実験および演習, 土木構造実験および演習		
水文学特論, 河川工学特論	"	井口 昌平
土質工学特論, 土質工学実験および演習 (I, II)	"	三木五三郎
コンクリートの複合機構, 鉄筋コンクリート工学実験および演習 (I, II)	助教授	小林 一輔
土木解析法, 交道路工学特論 (I), 交通および都市計画実験および実習 (I)	"	越 正毅
写真測量学	"	村井 俊治
土木構造解析, 土木構造実験および演習 (I, II)	"	片山 恒雄
水文学特論	講 師	虫明 功臣
B. 建築学		

環境調整工学 (Ⅲ)	教 授	勝田 高司
建築計画学 (Ⅲ), 建築学研究 (Ⅰ, Ⅱ)	〃	池辺 陽
建築構造学 (Ⅸ)	〃	田中 尚
環境調整工学 (Ⅳ)	〃	石井 聖光
建築史学 (Ⅲ)	〃	松村貞次郎
建築構造学 (Ⅴ)	助教授	岡田 恒男
建築構造学 (ⅣⅣ)	〃	川股 重也
建築構造学 (Ⅸ)	〃	高梨 晃一
建築計画 (Ⅳ)	〃	原 広司
環境調整工学 (Ⅴ)	〃	村上 周三
C. 機械工学		
材料強度論	教 授	北川 英夫
塑性学特論, 機械工学特別演習 (Ⅰ), 材料力学 (B), 機械工学特別実験	〃	山田 嘉昭
機械振動学 (B), 機械工学特別演習 (Ⅰ)(機械力学B)	〃	亘理 厚
流体力学特論 (A), 機械工学特別演習 (Ⅰ)(流体力学A), (Ⅱ) 機械工学特別実験	〃	石原 智男
有限要素法, 機械工学特別演習 (Ⅰ)(材料力学B)	助教授	中桐 滋
機械振動学 (B), 機械工学特別演習 (Ⅰ)(機械力学B), 機械工学特別実験	〃	大野 進一
塑性加工学特論, 工作法演習 (A)	〃	木内 学
流体力学特論 (B), 機械工学特別演習 (Ⅰ)(流体力学A)	〃	小林 敏雄
D. 産業機械工学		
原子力機械工学, 機械工学特別演習 (Ⅰ), 機械力学	教 授	柴田 碧
工作機械特論, 機械工学特別演習 (Ⅰ)	助教授	佐藤 壽芳
E. 船用機械工学		
応用測定法 (A), 船用機械工学特別実験 (Ⅰ)	教 授	大井光四郎
応力測定法 (A)	〃	北川 英夫
車両工学特論 (A), 機械工学特別実験, 機械工学特別演習 (Ⅰ), (Ⅱ), 内燃機関特論	〃	平尾 収
伝熱工学特論, 機械工学特別演習 (Ⅰ)(熱B), (Ⅱ), 機械工学特別実験	助教授	棚沢 一郎
ガスタービン, 機械工学特別演習 (Ⅰ)(流体力学B)	〃	吉謙 晴夫
F. 精密機械工学		
X 制御工学, 精密機械工学特別演習 (Ⅰ, Ⅱ), 精密機械工学特別実験, 精密機械工学特別研究 (Ⅰ~Ⅴ)	教 授	大島康次郎
表面工学特論, 精密機械工学特別演習 (Ⅰ, Ⅱ), 精密機械工学特別実験, 精密機械工学特別研究 (Ⅰ~Ⅴ)	〃	松永 正久
X 成形加工学, 精密機械工学特別演習 (Ⅰ, Ⅱ), 精密機械工学特別研究 (Ⅰ~Ⅴ), 精密機械工学特別実験 (Ⅰ, Ⅱ)	助教授	中川 威雄
X 加工制御論, 精密機械工学特別演習 (Ⅰ, Ⅱ), 精密機械工学実験, 精密機械工学特別研究 (Ⅰ~Ⅴ)	〃	増沢 隆久
G. 船舶工学		
応用測定法, 船舶工学演習, 船舶工学実験	教 授	高橋 幸伯
構造力学特論, 弾性力学	〃	川井 忠彦
船舶工学実験大要, 船体運動力学特論	助教授	前田 久明
H. 電気工学		
X 結晶物性工学, 電気通信工学特別実験, 電気通信工学演習, 電気通信工学論文輪講	教 授	尾上 守夫

高電圧工学特論, X 誘電体現象論, 電気工学特別実験, 電気工学演習, 電気工学論文輪講 (I, II)	教授	河村 達雄
応用制御工学, 電気工学演習, 電気工学特別実験, 電気工学論文輪講(I, II)	"	山口 楠雄
X デジタル回路構成論, 電気通信工学論文輪講 (I, II), 電気通信工学特別実験, 電気通信工学演習	助教授	高羽 禎雄
電力変換工学, 電気工学論文輪講 (I, II), 電気工学特別実験, 電気工学演習	"	原島 文雄
I. 電子工学		
マイクロ波電子管, 電子工学特別実験, 電子工学演習, 電子工学論文輪講	教授	斎藤 成文
電子工学特別実験 (ミニコンピュータのオペレーティングシステム), 計算機システム論	"	渡辺 勝
超音波工学特論	"	尾上 守夫
固体電子物性工学 (A), 半導体表面物性, 電子工学演習 (固体論への群論の応用), 電子工学論文輪講, X 電子工学特別実験	"	安達 芳夫
超高周波回路, 電子工学特別実験, 電子工学演習, 電子工学論文輪講	"	浜崎 襄二
テレメータ工学, 画像の処理と伝送, 電子工学論文輪講 (I, II), 電子工学演習, 電子工学特別実験	助教授	安田 靖彦
量子エレクトロニクス, X 電磁気特論 (B), 電子工学論文輪講	"	藤井 陽一
X 画像の処理と伝送, メテレメータ工学, 電子工学特別実験, 電子工学論文輪講 (I, II), 電子工学演習	"	高木 幹雄
X 制御システム論 (B)	"	原島 文雄
固体電子物性工学 (A), 電子工学演習, 電子工学特別実験, 電子工学論文輪講	"	生駒 俊明
オートマトンと言語, 電子工学演習, 電子工学特別実験, 電子工学論文輪講	"	浜田 喬
J. 物理学		
超音波工学, 応用物理学輪講 (I, II), 応用物理学実験および演習 (I, II)	教授	鳥飼 安生
光学機械特論, 応用物理学実験および演習 (I, II), 応用物理学輪講 (I, II)	"	小瀬 輝次
真空工学 (I, II), 応用物理学特別実験および演習 (I, II)	"	辻 泰
物理音響学, 応用物理学実験および演習 (I, II), 応用物理学輪講 (I, II)	"	根岸 勝雄
量子光学特論, 応用物理学実験および演習 (I, II), 応用物理輪講 (I, II)	助教授	小倉 馨夫
結晶表面解析概論, 応用物理学実験および演習 (I, II), 応用物理学輪講	"	菊田 惺志
K. 原子力工学		
放射線同位元素工学	教授	加藤 正夫
L. 金属工学		
(I), 合金学実験	教授	加藤 正夫
鉄鋼プロセス技術論	{ 教授 講師	館 充 大蔵 明光
合金学特論, 金属工学特別実験 (I, II), 金属工学演習 (I, II), 合金学実験 (I)	教授	西川 精一
金属高温酸化, 応用X線工学実験, 冶金学特別実験 (I)	助教授	本間 禎一
粉末冶金学, 合金学実験 (I)	"	原 善二郎
金属結晶粒界, 金属工学特別実験 (I, II), 金属工学演習 (I, II)	"	石田 洋一
合金学特論, 金属工学特別実験 (I, II), 金属工学演習 (I, II), 合金学実験 (I)	"	井野 博満
X 化学ポテンシャル状態図, 電気冶金学実験	"	増子 昇
M. 工業化学		
ガラス特論	教授	今岡 稔
無機工業, 分析化学特論 (I)	"	武藤 義一
有機工業分析化学特論 (III), 工業化学特別実験, 工業化学特別演習	"	早野 茂夫

X 固体化学特論 (II), 工業化学特別実験, 工業化学特別演習	教授	高橋 浩
N. 合成化学		
無機製造化学特論, 合成化学特別実験 (I, II), 合成化学特別演習 (I, II)	"	山辺 武郎
応用化学特別実験	"	熊野谿 從
高分子材料 (I), 合成化学特別演習 (I), 合成化学特別演習 (II)	助教授	妹尾 学
化学反応特論 (II)	"	白石 振作
有機合成化学特論, 合成化学特別実験, 合成化学特別演習	"	斉藤 泰和
工業触媒化学特論 (III)		
O. 化学工学		
界面化学工学特論	教授	河添邦太朗
化学工学特別実験, 化学工学特別演習, プロセス設計	助教授	鈴木 基之
理学系		
物理学		
物理学特別演習	教授	成瀬 文雄
科学士, 科学基礎論		
技術史	"	村松貞次郎
情報科学セミナー		
防災に関する情報の取扱いについて	"	{ 柴田 磐 安田靖彦
計算機による画像情報処理	"	尾上 守夫

本所の教官に指導をうけ本所において研究に従事している大学院学生のうち、本年度において博士および修士課程を修了した者の氏名、論文題目は次のとおりである

博士課程

氏名	課程	論文題名	官職	指導教官
洪 起	建築学	弾塑性構造物の動的信頼性に関する基礎的研究	教授	田中 尚
権宅 鎮	"	有孔板の弾性解析に関する研究	"	"
藤森 照信	"	近代日本建築の技術史的研究	"	村松貞次郎
狩野 勝重	"	日本建築の技術史的研究	"	"
古川 修	船用機械工学	人間の運転する自動車のモデリングとシミュレーションの研究	"	平尾 収
落合 淳一	"	滴状凝縮熱伝達に関する研究—液滴径と熱伝達率との関係について	助教授	棚沢 一郎
石井 勝	電気工学	架空送電線の絶縁に関する基礎的研究	教授	河村 達雄
玉本 英夫	"	デジタル処理装置のモジュール構成法に関する研究	助教授	高羽 禎雄
川戸 信明	電子工学	人工衛生の最適姿勢制御に関する研究	教授	斎藤 成文
前田 惟裕	"	Research on Image Transmission Characteristics of Tens-Tike medium	"	浜崎 斐二
田坂 修二	"	情報収集用ランダムアクセス通信方式に関する研究	助教授	安田 靖彦
黒田 和男	物理工学	多モードHe-Ne レーザーにおける縦モード構造の解析	{ 教授 助教授	小瀬 輝次 小倉 磐夫
中村 正宣	金属工業	高周波誘導攪拌下における脱炭反応過程の研究	教授	館 充
山本 孝一	工業化学	The Electrical Double Layer at the Mercury-Dimethyl Sulfonide Solutions Interface	"	早野 茂夫
阿部 隆夫	"	塩化銀を用いる分光増感の電気化学的研究	"(併)	本多 健一
宮武 隆一	合成化学	A Study of Design of Electro-conductive Polymers	教授	熊野谿 從

岩元 和敏	合成化学	白金錯体の安定性および化学振動系に関する熱力学的研究	助教授	妹尾 学
荒木 孝二	〃	ミセル系における有機化学反応に関する研究	〃	〃
池内 覚	〃	ニトリルオキシドとキノン類の反応に関する研究	〃	〃

修士課程

氏名	氏名	論文題名	官職	指導教官
川上 英二	土木工学	岩地盤における地震動の性質に関する研究	教授	田村重四郎
和田林道直	〃	標準設計横断歩道橋の振動性状と耐震性に関する研究	〃	久保慶三郎
北崎 和博	〃	可変接線弾性係数モデルの検討と有限要素法への適用	〃	三木五三郎
山王 博之	〃	鋼繊維補強コンクリートの引張強度に及ぼす繊維の分散と配向の影響	助教授	小林 一輔
桑田 起義	〃	高密度交通流における追従特性に関する研究	〃	越 正毅
小山 弘男	〃	航空機搭載センサによる土地利用判読に関する研究	〃	村井 俊治
久野 雅祥	建築学	鉄筋コンクリート有壁建物の耐震性に関する研究	〃	岡田 恒男
児玉 耕二	〃	人間集合に基づく住環境の構成に関するノート	教授	池辺 陽
大関 公夫	〃	居住要求からみた住宅性能に関する研究	〃	〃
松井 長行	〃	偏平構造物の動的座屈問題に関する研究	〃	田中 尚
堀 勇良	〃	近代日本建築の技術史的研究	〃	村松貞次郎
小林 景子	〃	近代日本建築思想史の研究	〃	〃
山下 昌彦	〃	集落構造論	助教授	原 広司
江沢 良孝	機械工学	有限要素法における曲線要素と解の精度の研究	教授	山田 嘉昭
高橋 進	〃	微小欠陥からの疲労き裂の成長—「小さなき裂」に対する破壊力学の適用可能性	〃	北川 英夫
坂詰 修	〃	応力腐食割れき裂進展に関する破壊力学的研究	〃	〃
川浪 憲一	〃	有限要素法による非定常熱応力解析	助教授	中桐 滋
鈴木 峰男	〃	オリフィス補償形静圧ジャーナル軸受に関する研究	教授	石原 智男
平本 康治	〃	セミトレーラーの安定性の研究	〃	亙理 厚
山本 秀夫	〃	箱形構造物の振動解析の研究	〃	〃
松下 利幸	〃	膨張室型消音器の特性に関する研究	助教授	大野 進一
天田 芳穂	〃	汎用多軸加工試験システムの開発と軸力付加U曲げ成形に関する研究	〃	木内 学
鈴木 友夫	産業機械工学	化学プラント自動設計の意味処理言語システムと線図形状読取り	教授	柴田 碧
豊島 史郎	〃	地震動の三次元的取り扱い	〃	〃
近藤 禎孝	〃	旋削における自励振動に関する研究	助教授	佐藤 壽芳
清水 稚樹	〃	減衰定数の推定法に関する研究	〃	〃
小島 之夫	船用機械工学	はくひずみゲージの形状に関する研究	教授	大井光四郎
越智 俊郎	〃	滴状凝縮における液滴の離脱径について	助教授	棚沢 一郎
村上 正夫	精密機械工学	液体スラストの研究	教授	大島康次郎
海老名良幸	〃	洞道自動掘削に関する研究	〃	〃
阿部 章男	〃	高周波バイアスパタリングの研究	〃	松永 正久
都井 裕	船舶工学	エネルギー法による梁柱の塑性強度に関する研究	〃	川井 忠彦
稲本 康	電気工学	テレビ電波ゴーストの複素振巾測定	〃	尾上 守夫
西村 和夫	〃	送電線の絶縁設計に関する基礎研究	〃	河村 達雄

佐々木信之	〃	複数の代替経路を指示する自動車誘導のシステム		高羽 禎雄
天田 栄一	電子工学	FACOM 230 / 55 シミュレータの製作		渡辺 勝
後藤 浩成	電気工学	表面光電位分光法による GaP, GaAs の表面状態の研究		安達 芳夫
宮沢 和男	〃	体積走査形三次元顕微鏡の基礎研究		浜崎 襄二
中村 元行	〃	伝送容量可変データ通信方式に関する研究		安田 靖彦
正村 達郎	〃	同調可能色素レーザーによる大気汚染の実〇間計測システムに関する研究		藤井 陽一
田代 務	〃	高精度オンライン顕微鏡を用いた白血球の自動分類に関する研究		高木 幹雄
崔 博坤	物理工学	ブリュアン散乱による有機液体の超音波緩和の研究	教授	{ 鳥飼安生 根岸勝雄
田子 弘	〃	液面レリーフ法による超音波音場の測定	〃	{ 鳥飼安生 根岸勝雄
谷川 治	金属工学	結晶粒界上の転位の電顕像シミュレーションによる研究	教授 助教授	{ 加藤正夫 石田洋一
安島 辰郎	〃	細粒 Zn-Al 共析合金高温変形挙動の研究	助教授 教授	{ 石田洋一 加藤正夫
屋代 一史	〃	細粒アルミニウム合金粒界中の錫のメスバウアー効果による研究	助教授	石田 洋一
川野紘志郎	〃	稀土類-遷移金属合金の構造に関する研究	教授 助教授	{ 西川精一 井野博満
吉沢 徹夫	〃	超塑性鎂粉の焼結に関する研究	助教授	原 善四郎
高橋 章	工業化学	TiO ₂ 分散系の光電気泳動	〃	鋤柄 光則
小山 修	化学工学	活性炭の加熱再生に関する研究	{ 教授 助教授	河添邦太朗 鈴木 基之
荒井 直人	〃	多成分系の吸着に関する研究	{ 教授 助教授	河添邦太朗 鈴木 基之
野村 博	合成化学	膜分離法に関する研究	教授	山辺 武郎
越尾 敏幸	〃	三次元高分子の材料設計	〃	熊野谿 従
荒瀬 康司	〃	リンイリドとラクトンとの反応に関する研究	助教授	妹尾 学
高坂 康一	〃	界面活性剤在下の酸化還元反応に関する研究	〃	妹尾 学
河野 純一	〃	化学発振系に関する研究	〃	妹尾 学
高山 俊雄	〃	三級アミンの反応に関する研究	〃	白石 振作
須藤 雄之	〃	金属不斉錯体触媒の化学結合論的研究	〃	斉藤 泰和

2. 学部ゼミ・学部講師など

全学一般教育ゼミナール担当者リスト

官 職	氏 名	題 目	学 期
教 授	松永 正久	電子顕微鏡の話	第2・4学期
助 教授	増沢 隆久	ミクロの追求	〃
助 教授	高羽 禎雄	グラフ理論によるシステムの分析	第1・3学期
教 授	池辺 陽	つくることを考える	〃
助 教授	安田 靖彦	情報伝達の基礎	第2・4学期
教 授	中村 亦夫	高分子材料のあれこれ	〃

非常勤講師としての出講(本学内他部局に対する)

官 職	氏 名	講 議 題 目	部 局 名
教 授	大井光四郎	材料力学通論	教 養 学 部
”	山田 嘉昭	塑性学	工 学 部
”	成瀬 文雄	物理学	教 養 学 部
”	田村重四郎	土木解析法(Ⅱ)	工 学 部
助 教 授	岡田 恒男	建築構造演習	”
教 授	松永 正久	表面工学	”
”	大島康次郎	自動化学第1	”
”	”	” 第2	”
助 教 授	佐藤 壽芳	切削加工第2	”
”	大野 進一	” 第1	”
”	木内 学	金属加工学	”
”	前田 久明	船舶算法および復原性	”
”	中川 威雄	材料工学第3	”
”	増沢 隆久	数学および力学演習 精密機械工学演習Ⅰ,Ⅱ	”
教 授	熊野谷 従	工業化学	”
助 教 授	妹尾 学	化学	教 養 学 部
”	鋤柄 光則	工学化学通論	工 学 部
”	斎藤 泰和	量子化学	”
”	村井 俊治	地図および地図学演習	教 養 学 部

3. 受託研究員・研究生など

大学、官公署、公社または個人の申し出により、本所において研究に従事し、本所教官の指導を受けることを希望する者には受託研究員、研究生、産業教育留学生などの制度が適用される(その規定巻末243ページにある)。50年度においてこれらの制度のもとに研究指導を受けた者の数は受託研究員59名、研究生50名である。

4. 生研講習会および生研セミナー

A. 生研講習会

工学技術に関する新しい学理と技術、その応用などにつき広く産業界等の研究者・技術者を対象として、50年度は第14回(1月)として開催した。なお、今後も継続して行われる。

1. 主 催：財団法人 生産技術研究奨励会
2. 後 援：東京大学生産技術研究所
3. 場 所：東医健保会館
4. 日 時：昭和51年1月27日～28日 9時30分～17時
5. 受講者：67名
6. テーマ：最近の圧延技術と圧延理論

	講 義 内 容	講 師	摘要
(1)	圧延の技術的課題の圧延理論による解決	東京大学教授 鈴木 弘(工博)	第1日
(2)	板圧延の形状制御, 理論とその応用	(元東京大学研究員) 美坂 佳助(工博)	第1日
(3)	タンダムミルの総合特性理論	(元東京大学講師) 阿高 松男(工博)	第1日
(4)	溝型圧延の技術	(元東京大学研究員) 柳本 左門(工博)	第2日
(5)	非対称2層圧延理論の圧延技術への応用	(元東京大学講師) 荒木甚一郎(工博)	

B. 生 研 セ ミ ナ ー

産業界の第一線技術者に再教育ないしは継続教育の機会を提供することを考え開催された。なお、今後も継続して行われる。

1. 主 催：財団法人 生産技術研究奨励会
2. 後 援：東京大学生産技術研究所
3. 場 所：東京大学生産技術研究所
4. 日 時：昭和50年7月1日～昭和51年1月23日
5. 受講者：234名

コース	テ ー マ	講 師	摘 要
1	非線形問題解析ワーク・ショップ	{ 教 授 山田 嘉昭 (工博) 講 師 横内 康人 (工博) 研究嘱託 田辺 誠	7月1日～3日 8月27日～29日
2	騒音測定	{ 教 授 石井 聖光 (工博) 講 師 橋 秀樹 (工博)	7月3日～4日
3	人間のかかわる機械系の制御と安全 (第2回)	教 授 平尾 収 (工博)	7月8日～10日
4	マイクロ波と光の伝送	教 授 浜崎 襄二 (工博)	7月8日～10日
5	膜法および液体クロマトグラフィ	教 授 山辺 武郎 (工博)	7月17日～18日
6	ひずみゲージの基礎から最近の進歩まで (第2回)	教 授 大井光四郎 (工博)	8月25日～26日
7	住空間の未来像の解析	教 授 池辺 陽 (工博)	9月1日～3日
8	破壊力学の基本・応用とその進歩適用の現状	{ 教 授 北川 英夫 (工博) 講 師 渡辺 勝彦 (工博)	11月25日～28日 1月20日～23日

IV. 機構・職員・予算・記録

1. 機 構

A. 機構の概要

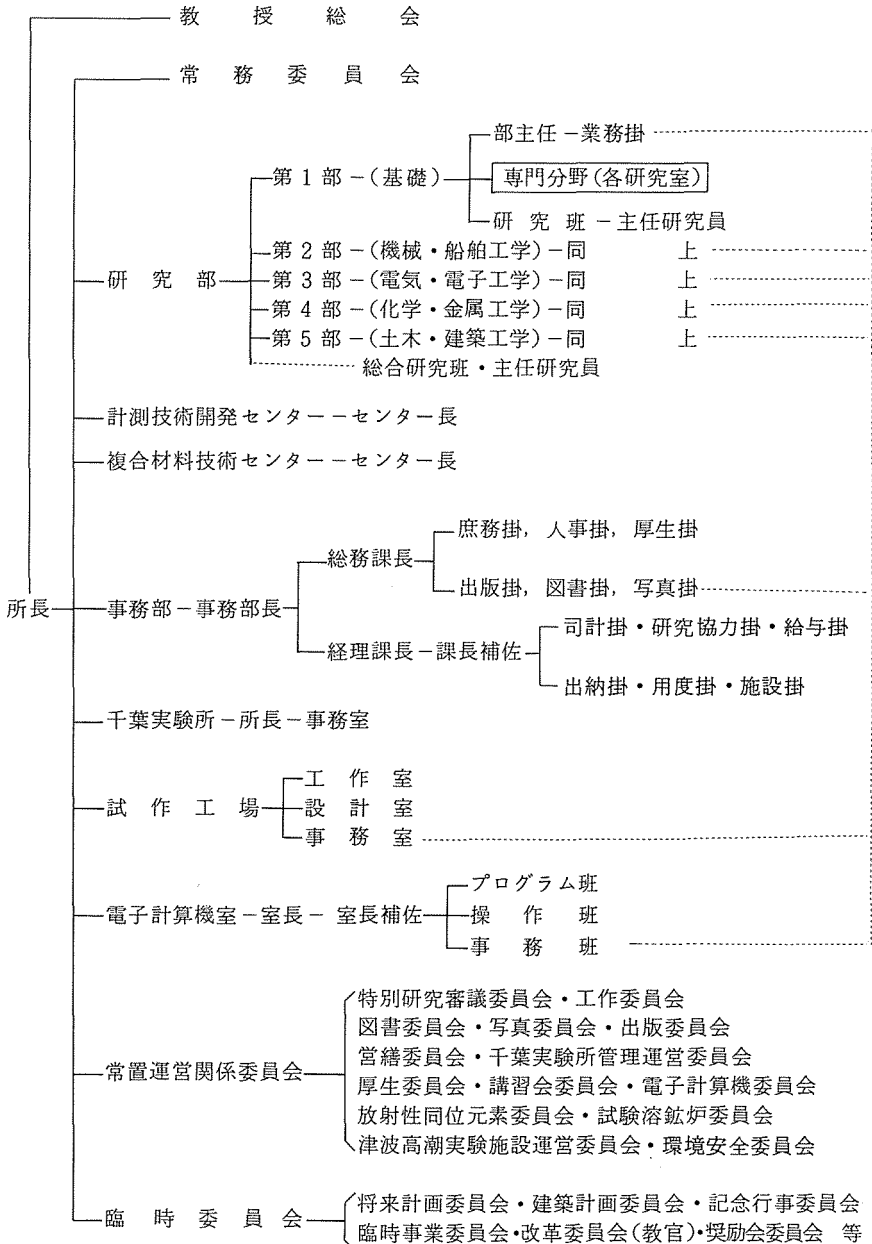
生産技術研究所は日常の業務遂行の面から、研究部と事務部に大別される。

研究部は、運営の便宜上、5部門に分かれ、部ごとに互選による2名の常務委員がいて部の日常の業務処理に当たる。常務委員のうち1名は、部主任として部を代表する。常務委員は、常務委員会を組織し、所長の諮問機関として毎月2回、必要によりそれ以上会議を開催している。研究部は研究室から成り立っており、また、その部の専門を適当に分類した専門分野表は1ページ「活動の概要」の項に掲げたとおりである。

本所の重要事項は教授総会で決議する。教授総会は教授・助教授によって組織され、毎月1回定期に開催している。ほかに教官同志の知識向上をはかる輪講会が毎月1回行われる。

そのほかに所員がそれぞれの専門的立場から組織する各種委員会、運営関係を担当する諸委員会がある。これらは各部から選出する教授・助教授または講師が委員となって構成されるもので、委員長は教授総会で選出されるものと所長委嘱によるものがある。その種類は次ページB. 機構図にあるとおりで、内容は巻末の委員会諸規定を参照されたい。

B. 機 構 図



2. 職 員

A. 現 員 表 (51. 4. 1現在)

a. 職種別職員数

区分	教授	助教授	講師	助手	技官	事務官	技能員	用務員	合計
職員数	41 *4	43 (1)	9	86	170	96	5	11 (1)	461 (2)*4

*印併任 ()は休職者で外数

b. 諸系統別職員数

区分	研究系統						事務系統		技術系統				技能労務系統			その他		合計	
	教授	助教授	講師	研究担当	研究員	助手	技官	計	事務官	計	技官	計	技官	事務官	技能員	用務員	計		日雇者
職員数	41 *4	43 (1)	9	9	40	86	18246 *4 (1)	87	87	124	124	26	9	5	11 (1)	51	1	1	509 (2)*4

*印併任 ()は休職者で外数

B. 職 員 名 簿

研 究 部

(教授・助教授(併任を含む)・講師・研究担当・研究員・助手まで)

第 1 部

官 職	氏 名	学 位	官 職	氏 名	学 位
教授	鳥 飼 安 生	理 博	助 教 授	本 間 禎 一	工 博
"	北 川 英 夫	工 博	"	中 桐 滋	"
"	小 瀬 輝 次	"	"	小 倉 磐 夫	理 博
"	成 瀬 文 雄	理 博	"	岡 田 恒 男	工 博
"	辻 泰	"	"	鈴 木 敬 愛	理 博
"	根 岸 勝 雄	"	"	菊 田 惺 志	"
"	田 村 重 四 郎	工 博	"	吉 沢 徹	"
"(兼務)	山 田 嘉 昭	"	講 師	渡 辺 勝 彦	工 博
併任教授	森 大 吉 郎	"	"	芳 野 俊 彦	"
"	富 永 五 郎	理 博	研 究 員	斎 藤 弘 義	"

研究員	鈴木	武臣	工博	助手	片岡	邦郎		
"	横内	康人	"	"	久保	敏弘	工	修博
"	沢田	孚夫	"	"	高木	堅志郎	工	博
助手	鈴木	寛文			関	松太郎		
"	藤森	聡雄			小林	正典	工	修博
"	山沢	富雄			関根	孝司	工	博
"	輪竹	千三郎			大平	寿昭		
"	加藤	勝行			大黒	田和男	工	博
"	小倉	公達			高橋	敏男	工	修
					奥村	秀人		"
					" (兼務)			
第 2 部								
教授	亘理	厚生	工博	研究員	杉本	隆尚	工	博
"	水町	長生	"	"	平山	直道		"
"	松永	正久	"	"	山口	惇		"
"	大島	康次郎	"	"	前田	照行		"
"	石原	智男	"	"	黒田	道雄		"
"	高橋	幸伯	"	"	小林	節夫		"
"	柴田	碧彦	"	"	荒木	献次		"
"	川井	忠彦	"	"	岩元	貞雄		"
助教授	佐藤	壽芳	"	"	原	文雄		"
"	棚沢	一郎	"	"	塩谷	震太郎		"
"	大野	一学	"	"	小嶋	英一		"
"	木内	久明	"	"	中川	多津夫		"
"	前田	威雄	"	"	鈴木	浩平		"
"	中川	敏雄	"	助手	小林	清市郎		
"	小吉	識晴	"	"	萩生	善明		
"	増沢	隆久	"	"	立石	泰三		
"	藤田	隆史	"	"	重田	達也		
講師	高橋	伸晃			小畑	和彦	工	博
"	藤谷	義信	工	修博	遠藤	敏彦		
研究担当	伯野	元彦	工	博	永田	真一		
"	染谷	常雄	"	"	江口	純弘		
"	田宮	真義	"	"	小林	幹夫	工	博
"	植村	恒義	"	"	小佐	賀徹		
研究員	井田	富夫	"	"	小池	典夫		

助 手	田 中 勝 也	工 博	助 手	鈴 木 清	
"	田 中 裕 久	"	"	椎 名 章 二	工 修
"	新 谷 賢 至	"	"	下 坂 陽 男	"
"	西 田 公 至	工 博			

第 3 部

教 授	齋 藤 成 文	工 博	研 究 員	吉 田 裕 一	工 博
"	渡 辺 勝 夫	工 博	"	川 橋 卓 真	"
"	尾 上 守 夫	工 博	"	山 本 康 雄	工 博
"	安 達 芳 夫	"	"	野 坂 俊 彦	"
"	浜 崎 襄 二	"	"	伊 藤 康 獻	工 博
"	河 村 達 雄	"	"	藤 田 明	"
併任教授	山 口 楠 雄	"	助 手	福 田 三 男	
助 教 授	野 村 民 也	"	"	岡 田 博 章	
"	安 田 靖 彦	"	"	山 田 幸 嗣	
"	高 羽 禎 雄	"	"	横 山 和 丸	
"	高 藤 井 陽 一	"	"	横 田 文 之 助	
"	高 木 幹 雄	"	"	田 代 葉 博	
"	原 島 文 雄	"	"	稲 葉 準 一	
"	生 駒 俊 明	"	"	北 条 初 男	
"	浜 田 喬 之	"	"	市 川 由 紀 子	
" (休職)	榊 裕 勝	"	"	栗 原 間 知 勝	工 修
"	石 井 望 子	Ph. D	"	座 谷 川 口 忠 勝	"
講 師	長 谷 部 望 子	工 博	"	市 谷 横 溝 汎	
" (兼務)	藤 田 長 久	工 博	"		
研究担当	石 谷 忠 雄	"	"		
研 究 員	麻 生 忠 雄	"			

第 4 部

教 授	加 藤 正 夫	工 博	教 授	熊 野 谿 從	工 博
"	中 村 亦 夫	"	"	高 橋 浩 夫	工 博
"	武 藤 義 一	"	" (兼務)	早 野 茂 夫	工 博
"	今 岡 稔 充	"	併任教授	本 多 健 一	"
"	館 邦 充	"	助 教 授	原 善 四 郎	工 博
"	河 添 邦 太 朗	"	"	妹 尾 学	理 博
"	西 川 精 一	"	"	石 田 洋 一	Sc. D

助 教 授	白 石 振 作	工 博	助 手	長 田 和 雄	
"	鈴 木 基 之	"	"	佐 藤 乙 丸	
"	鋤 柄 光 則	"	"	井 上 健	
"	井 野 博 滿	"	"	長 谷 川 洋	工 修
"	増 子 昇	"	"	甘 利 武 司	
"	斉 藤 泰 和	"	"	豊 島 喜 則	理 博
" (兼務)	大 藏 明 光	"	"	木 瀬 秀 夫	工 博
講 師	安 井 幸 至	"	"	飯 田 武 揚	"
研究担当	松 下 幸 雄	"	"	堤 和 男	理 博
"	相 馬 胤 和	"	"	田 中 貞 良	工 博
"	明 石 和 夫	"	"	小 川 昭 二 郎	"
研 究 員	伊 保 内 賢	"	"	小 高 井 信 治	
"	荻 野 圭 三	"	"	明 智 清 明	工 修
"	中 根 千 富	"	"	桑 野 芳 一	
"	朝 倉 祝 治	"	"	七 尾 進 夫	工 博
"	時 田 澄 男	"	"	鈴 木 康 夫	工 修
研 究 員	坂 田 俊 文	"	"	虫 明 克 彦	工 博
"	簇 杏 洲	"	"	篠 田 純 雄	"
"	桐 生 春 雄	"	" (兼務)	篠 塚 則 子	"
助 手	和 田 芳 裕	"			

第 5 部

教 授	勝 田 高 司	工 博	助 教 授	半 谷 裕 彦	工 博
"	久 保 慶 三 郎	"	" (兼務)	村 上 周 三	"
"	池 辺 陽	"	講 師	虫 明 功 臣	"
"	井 口 昌 平	"	"	橋 秀 樹	"
"	田 中 尚	"	研究担当	高 橋 裕	"
"	石 井 聖 光	"	研 究 員	田 治 見 宏	"
"	三 木 五 三 郎	"	"	木 下 良 作	理 博
"	村 松 貞 次 郎	"	"	阪 本 好 史	工 博
助 教 授	小 林 一 輔	"	"	大 浜 喜 彦	"
"	越 正 毅	"	"	木 村 村 一 俊	"
"	高 梨 晃 一	"	"	木 村 井 井 茂	
"	原 広 司	"	助 手	曰 今 井 井 芳 德	
"	村 井 俊 治	"	"	本 多 昭 一	工 修
"	片 山 恒 雄	Ph. D	"		

助手	佐藤暢彦	工修	助手	芦川智	工修
"	伊藤利治	"	"	前田紘	"
"	宇田川邦明	工修	"	後藤博司	"
"	寺尾道二	"	"	大保直人	"
"	外山知徳	工博	"	谷口英武	"
"	大蔵泉	"	"(兼務)	吉野博	"
"	斉藤孝夫	工修			

計測技術開発センター

センター長 (教授)	早野茂夫	工博	助手	篠塚則子	工博
助教授	村上周三	工修	"	吉野博	工修

複合材料技術センター

センター長 (教授)	山田嘉昭	工博	助手	奥村秀人	工修
助教授	大蔵明光	"			

千葉実験所

所長 (生研所長兼務)	武藤義一	工博	事務掛長(併) (経理課課長補佐)	鶴岡為彦
----------------	------	----	----------------------	------

試作工場

工場長(兼務) (教授)	石原智男	工博	助手	関豊二
			"	古尾七郎

電子計算機室

室長(兼務) (教授)	河村達雄	工博	室長補佐 (講師)	藤田長子	Ph. D
----------------	------	----	--------------	------	-------

事務部 (事務系役付職員まで)

事務部長	滝沢章吾	第4部業務掛長	吉永忠司
総務課長	武井重治	第5部業務掛長	鈴木昂
庶務掛長	吉永博文	経理課長	伊東秀三郎
人事掛長	間健児	経理課課長補佐	鶴岡為彦
厚生掛長	石田董太郎	司計掛長	佐藤稔
出版掛長	寺島恒一	研究協力掛長	加藤光一
図書掛長	加藤誠之助	給与掛長	遠藤謙
写真掛長	安田良平	出納掛長	佐川茂
第1部業務掛長	村井俊雄	用度掛長	斎藤正夫
第2部業務掛長	松川幹雄	施設掛長	石井三郎
第3部業務掛長	福島重雄	千葉実験所 事務掛長(併)	鶴岡為彦

年 間 異 動

官 職	氏 名	発令年月日	
教 授	山 田 嘉 昭	50. 4. 1	附属複合材料技術センター長併任
助 手	高 橋 伸 晃	〃	講師昇任
教 授	早 野 茂 夫	50. 4. 12	附属計測技術開発センター長併任
助 手	福 岡 新 五 郎	50. 4. 15	辞 職
〃	森 地 重 暉	50. 4. 30	〃
技 官	横 溝 汎	50. 5. 16	助手配置換
〃	嶋 田 淑 男	〃	〃
助 教 授	高 橋 浩 浩	50. 6. 1	教授昇任
〃	本 多 健 一	〃	工学部教授昇任
助 手	佐 々 木 政 子	50. 6. 5	辞 職
教 授	山 田 嘉 昭	50. 6. 16	附属複合材料技術センター配置換
助教授(工学部)	齐 藤 泰 和	〃	生研配置換
〃	西 田 公 至	〃	助手採用
助 手	藤 平 正 道	50. 7. 1	東北大学薬学部講師昇任
助 教 授	田 村 重 四 郎	50. 7. 16	教授昇任
助 手	天 野 富 男	〃	講師昇任
助 教 授	川 股 重 也	50. 7. 31	辞 職
助 手	半 谷 裕 彦	50. 8. 1	助教授昇任
〃	安 井 至	〃	講師昇任
助 手(工学部)	篠 田 純 雄	〃	生研配置換
〃	後 藤 博 司	〃	助手採用
助 手	篠 塚 則 子	50. 9. 5	休職更新
技 官	鈴 木 清	50. 9. 16	助手配置換
講 師	天 野 富 男	50. 9. 30	辞 職
〃	横 内 康 人	50. 10. 1	電気通信大学助教授昇任
助 手	篠 塚 則 子	50. 10. 22	復 職
〃	芳 野 俊 彦	50. 12. 1	講師昇任
〃 (理学部)	吉 沢 徹	50. 12. 16	助教授(生研)昇任
〃	藤 谷 義 信	51. 1. 1	講師昇任
教 授 系 技 官	大 平 寿 昭	51. 2. 16	助手昇任
助 手	嶋 田 淑 男	51. 2. 29	辞 職
教 務 系 技 官	椎 名 章 二	51. 3. 16	助手昇任
助 教 授	榊 裕 之	51. 3. 24	休 職

助教	手授	古大	谷井	国光	貴四郎	51. 3. 31	辞職
		大鈴	井木	光弘	四郎	51. 4. 1	停年退職
		平尾	木弘	収		"	"
		山辺	尾収	武郎		"	"
講師	師手	大藏	辺明	光		"	附属複合材料技術センター 助教授昇任
助		重信	恒	雄		"	横浜国大配置換
		石井	勝			"	助教授採用
		黒田	和男			"	助手採用
		高橋	敏男			"	"
		下坂	陽男			"	"
		大保	直人			"	"
		谷口	英武			"	"
		奥村	秀人			"	"

C. 名 誉 教 授

故井口 常雄,	瀬藤 象二,	故友田 宣孝,	故谷 安生,	星合 正治
故岡 宗次郎,	故渡辺 要,	福田 武雄,	高橋 武雄,	永井 芳男
福田 義民,	坪井 善勝,	菊池 真一,	星野 昌一,	関野 克
岡本 舜三,	江上 一郎,	星埜 和,	森脇 義雄,	沢井善三郎
一色 貞文,	野崎 弘			

3. 決算と予算

A. 昭和49年度歳出決算額

	金額	比率	比率
総 額	2,005,523,000 円	100.0 %	
職 員 給 与	1,336,837,000	66.657	
校 費	556,902,000	27.768	100.0 %
研究部経費	398,044,000	71.48	
各部研究費	179,560,000	32.24	
特別研究費	178,712,000	32.09	
特殊装置運転経費	21,915,000	3.94	
そ の 他	17,857,000	3.21	
管理運営費	158,858,000	28.52	
光熱水料	32,617,000	5.86	

通 信 費	16,761,000	3.01
清 掃 費	2,523,000	0.45
自 動 車 管 理 費	3,339,000	0.60
暖 冷 房 運 転 経 費	8,037,000	1.44
会 議 費	1,340,000	0.24
庁 舎 営 繕 費	4,605,000	0.82
図 書 費	12,695,000	2.28
出 版 費	10,351,000	1.86
写 真 室 運 営 費	63,000	0.01
厚 生 経 費	1,432,000	0.26
試 作 工 場 運 営 費	2,189,000	0.39
電 子 計 算 機 室 運 営 費	3,449,000	0.62
計 算 技 術 開 発 セ ン タ ー 運 営 費	1,362,000	0.24
実 験 所 運 営 費	13,534,000	2.43
事 務 経 費 (含 賃 金)	13,283,000	2.39
臨 時 経 費	31,278,000	5.62
電 子 計 算 機 借 料	60,455,000	3.014
受 託 研 究 費	22,805,000	1.138
受 託 研 究 員 費	6,700,000	0.335
各 所 修 繕 費	8,620,000	0.431
職 員 旅 費	10,471,000	0.522
受 託 研 究 旅 費	2,355,000	0.117
講 師 等 旅 費	26,000	0.001
自 動 車 重 量 税	182,000	0.009
諸 謝 金	170,000	0.008

B. 昭和50年度歳出予算額

	金 額	比 率	比 率
総 額	2,335,644,000 円	100.0 %	
職 員 給 与	1,595,899,000	68.328	
校 費	624,284,000	26.729	100.0 %
研 究 部 経 費	416,734,517		66.75
各 部 研 究 費	150,438,810		24.09
特 別 研 究 費	222,261,000		35.60
特 殊 装 置 運 転 経 費	24,953,000		3.99
そ の 他	19,081,707		3.05

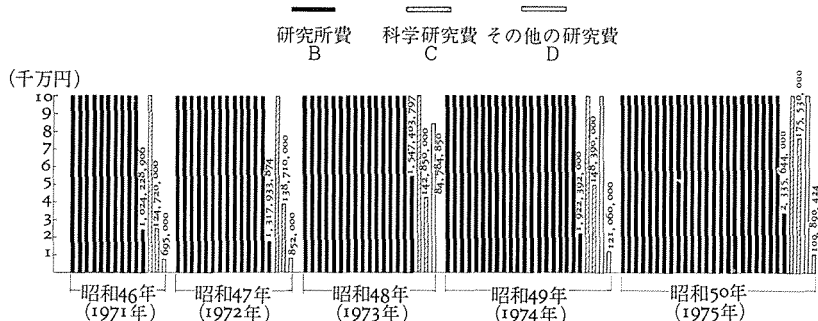
管理運営費	169,365,265	27.12
光熱水料	41,098,290	6.58
通信費	17,790,900	2.84
清掃費	2,300,000	0.36
自動車管理費	3,641,000	0.58
暖冷房運転経費	9,374,200	1.50
会議費	1,200,000	0.19
庁舎営繕費	5,560,000	0.89
図書費	14,450,000	2.31
出版費	9,148,030	1.46
写真室運営費	52,210	0.00
厚生経費	1,597,000	0.25
試作工場運営費	2,609,574	0.41
電子計算機室運営費	3,252,113	0.00
計測技術開発センター運営費	1,341,000	0.21
複合材料技術センター運営費	1,894,000	0.30
実験所運営費	14,662,000	2.34
事務経費(含賃金)	14,709,489	2.35
臨時経費	24,685,459	3.95
節約額	38,184,000	6.11
電子計算機借料	60,684,000	2.598
受託研究費	21,336,000	0.914
受託研究員費	9,372,000	0.401
各所修繕費	10,699,000	0.458
職員旅費	11,680,000	0.500
受託研究旅費	1,490,000	0.064
諸謝金	200,000	0.009

C. 文部省科学研究費関係(昭和50年度)

総額	175,530,000
一般研究	104,620,000
奨励研究	1,620,000
総合研究	6,180,000
試験研究	5,810,000
特定研究	5,540,000
自然災害特別研究	1,900,000

D. その他の研究費（昭和50年度）

総 額 109,890,424
 文部省科学研究費分担金 20,239,000
 奨学寄付金 89,651,424
 B+C+D=2,621,064,424



4. 昭和50年度のおもな記録

A. 教授総会開催日表

4. 16. 5. 21. 6. 25. 7. 16. 9. 10. 10. 15. 11. 19. 12. 17. 51. 1. 21. 2. 18. 3. 17

B. 各種委員会開催日表

| 委員会名 | 開催日 | (臨) は臨時開催日 |
|---------|---|------------|
| 常務委員会 | 4. 2, 16, 5. 14, 21, 6. 4, 25, 7. 2, 16, 8. 6, 9. 10, 17, 10. 1, 15, 11. 5, 19, 12. 3, 17, 51. 1, 7, 21, 2. 4, 18, 3. 3, 17 | 6. (臨) |
| 講習会委員会 | 4. 9, 5. 14, 6. 11, 7. 9, 9. 9, 11. 18, 12. 16, 2. 10, 3. 15 | |
| 記念行事委員会 | 51. 2. 25, 3. 26 | |
| 将来計画委員会 | 10, 13, 22, 29, 11. 12, 26, 12. 9, 25, 51. 1. 14, 28, 2. 25, 3. 24 | |
| 図書委員会 | 4. 23, 5. 21, 6. 25, 9. 25, 10. 22, 11. 18, 51. 2. 4, 3. 17 | |
| 出版委員会 | 4. 23, 5. 28, 6. 18, 7. 23, 9. 10, 10. 22, 11. 25, 12. 24, 51. 1. 28, 2. 25, 3. 17 | |
| 写真委員会 | 4. 23, 10. 9, 12. 25, 51. 3. 24 | |
| 厚生委員会 | 5. 14, 6. 11, 7. 11, 9. 12, 12. 16, 51. 1. 30, 3. 26 | |
| 営繕委員会 | 5. 12, 10. 8, 12. 2 | |
| 工作委員会 | 5. 28, 10. 8, 12. 10, 51. 3. 31 | |

| | |
|----------------------------|---|
| 千 葉 実 験 所
管 理 運 営 委 員 会 | 5. 14, 5. 22, 50. 3. 18, 4. 18, 5. 6, 51. 1. 21 |
| 特 別 研 究 審 議 会
委 員 会 | 4. 16, 4. 23, 5. 14, 6. 11 |
| 電 子 計 算 機 会
委 員 会 | 4. 9, 5. 7, 5. 21, 6. 11, 7. 18, 9. 3, 10. 8, 11. 12, 12. 10,
51. 1, 14, 2. 9, 3. 10 |
| 試 験 溶 鋳 炉 会
委 員 会 | 4. 19, 5. 14, 8. 5 |
| 放 射 性 同 位 素 会
委 員 会 | 10. 15 |

C. 輪 講 会

| 通し回数 | 題 目 | 講 演 者 | 開 催 年 月 日 |
|------|-----------------------------|-----------|------------|
| 443 | 地球資源衛星データの多次元画像解析 | 助教授 村井 俊治 | 50. 4. 16 |
| 444 | オージェー電子分光による表面分析とその応用 | 教 授 辻 泰 | 50. 5. 21 |
| 445 | 広域避難計画のためのシステム・アナリシス | 助教授 藤田 隆史 | 50. 6. 25 |
| 446 | アメリカの計算機室見学について | 講 師 藤田 長子 | 50. 7. 16 |
| 447 | 液晶の構造と機能 | 助教授 鋤柄 光則 | 50. 9. 10 |
| 448 | 日本の大工道具 | 教 授 村松貞次郎 | 50. 10. 15 |
| 449 | 軟弱地盤内のトンネル地震時挙動について | 教 授 田村重四郎 | 50. 11. 18 |
| 450 | 日本の鉄鋼業への圧延理論の貢献 | 教 授 鈴木 弘 | 50. 12. 17 |
| 451 | 電子素子および光電子素子における微細寸法の意義について | 助教授 榎 裕之 | 51. 1. 21 |

D. 研 究 所 公 開

(50年5月29日～30日下記の研究室を公開)

| 研 究 題 目 | 研 究 担 当 者 |
|----------------|--------------------------|
| 第 1 部 | |
| 超音波の光学的研究 | 根 岸 勝 雄 |
| 超音波音場の研究 | 鳥 飼 安 生 |
| 沈埋トンネルの地震観測 | 田 村 重四郎 |
| ループつきひずみゲージ | 大 井 光四郎 |
| 重クロム酸ゼラチンホログラム | { 小 瀬 輝 次 夫
小 倉 馨 夫 |
| 炭酸ガスレーザーと感熱紙 | { 小 瀬 輝 次 夫
小 倉 馨 夫 |
| 昇温脱離分子の方向分布 | { 辻 田 醒 泰 志
菊 田 醒 泰 志 |
| 割れ目の力学 (破壊力学) | 北 川 英 夫 |
| 複合材料の力学的特性の研究 | 山 田 嘉 昭 |
| 第 2 部 | |
| 超高真空中の摩擦試験 | 松 永 正 久 |
| サーボ機構 | 大 島 康次郎 |

三次元図形の処理に関する研究

船舶の波浪荷重について
切削切粉のリサイクリング

実時間表面粗さ測定に関する研究

回転中の物体に作用する流体力の特性

半溶融金属の塑性加工

放電微細加工の高速化

消音器に関する研究

滴状凝縮現象の研究ほか

直動形電気油圧制御弁とその応用

第 3 部

レーザのエレクトロニクスへの応用

立体テレビジョン

☆自動車交通のシステムとエレクトロニクス

ミニコンピューターの研究

☆多次元画像情報処理

エレクトロメカニカル機能部品

化合物半導体・材料とデバイス

☆AE 標定情報処理の研究

☆ファクシミリ非常災害対策用
広域多点情報収集システム

サイリスタ回路の研究

レーザによる放電ギャップの絶縁破壊

電解エッチングを用いた微細加工

第 4 部

光応答性機能材料の研究

電気化学発光の研究

液体クロマトグラフィー

複合材料用素材の研究

合金の相変態に伴う組織変化に関する研究

ハンマークエンテング法による金属の高速急冷

メスパワー効果の金属学への応用

☆有機性廃水の処理システムの研究

☆水処理における活性炭の吸着特性と細孔分布

粉末冶金法による複合材料の製造

☆膜分離法に関する研究

粉体の表面化学的研究

第 5 部

中南米集落調査報告

| | | | | |
|---|----|----|---|----|
| { | 柴藤 | 田田 | 隆 | 碧史 |
| | 高橋 | 幸 | 威 | 伯雄 |
| { | 中川 | 藤 | 壽 | 芳雄 |
| | 佐藤 | 原 | 智 | 男雄 |
| { | 石小 | 内 | 敏 | 隆学 |
| | 木 | 沢 | 隆 | 久厚 |
| { | 増 | 野 | 進 | 一郎 |
| | 亘大 | 野 | 一 | 男 |
| { | 棚 | 沢 | 智 | |
| | 石 | 原 | | |

| | | | | |
|---|----|----|----|----|
| { | 齊藤 | 藤井 | 成陽 | 文一 |
| | 濱崎 | 襄 | 裕 | 二之 |
| { | 高 | 羽 | 禎 | 雄勝 |
| | 渡 | 辺 | | 喬 |
| { | 高尾 | 木上 | 幹守 | 雄夫 |
| | 尾 | 上 | 守 | 夫 |
| { | 安生 | 達 | 芳俊 | 夫明 |
| | 山 | 駒 | 楠 | 雄 |
| { | 安 | 田 | 靖 | 彦 |
| | 原 | 島 | 文 | 雄 |
| { | 河 | 村 | 達 | 雄 |
| | 榊 | | 裕 | 之 |

| | | | | |
|---|----|----|----|----|
| { | 鋤本 | 柄多 | 光健 | 則一 |
| | 武山 | 藤 | 義武 | 一郎 |
| { | 大 | 蔵 | 明 | 光一 |
| | 西 | 川 | 精 | 一 |
| { | 井 | 野 | 博 | 満 |
| | 加 | 藤 | 正 | 夫 |
| { | 石 | 田 | 洋 | 一 |
| | 鈴 | 木 | 基 | 之 |
| { | 河 | 添 | 邦 | 太朗 |
| | 原 | | 善 | 四郎 |
| { | 山 | 辺 | 武 | 郎 |
| | 高 | 橋 | 浩 | 浩 |
| { | 原 | | | 司 |
| | 原 | | | 司 |

ハガネとノコギリ
リモートセンシング画像のデジタル処理

車輛交通による地盤振動

鋼繊維補強コンクリート

☆建物周辺気流に関する風洞模型実験

屋外における騒音伝搬

共 同

☆計測技術開発センター（大気中窒素酸化物の分析）

※耐震構造（土木，建築，機械の耐震構造に関する研究）

※研究担当者

田村重四郎，岡田恒男，亘理厚，柴田碧，川井忠彦，佐藤寿芳，
藤田隆史，久保慶三郎，田中尚，川股重也，高梨晃一，片山恒雄

村 松 貞次郎

村 井 俊 治

{ 久 保 慶三郎

{ 片 山 恒 雄

{ 小 林 一 輔

{ 勝 村 高 司

{ 田 上 周 三

石 井 聖 光

早 野 茂 夫

耐 震 構 造

研 究 グ ル ー プ

試 作 工 場

千葉実験所（写真展示）

☆は臨時事業関係

講 演

「ストレーンゲージ最近の発展」

教 授

大 井 光四郎

「ビザの斜塔と不等沈下」

教 授

三 木 五三郎

E. 日 譜

| 昭和 | 西暦 | 月 日 | 行 事 |
|----|------|-------------|---|
| 50 | 1975 | 4 1 | 中国海洋学会海水淡水化技術交流団11名 来所見学 |
| | | 5. 16 | 千葉実験所構造物動的破壊実験棟落成式挙行 |
| | | 5.29~
30 | 研究所公開，研究室公開および講演・映画等開催 |
| | | 5. 30 | 1974～1975年度国際地震工学研修員11名 来所見学 |
| | | 9. 23 | 本所運動会（主催，弥生会）検見川運動場で開催 |
| 51 | 1976 | 3. 17 | 退官記念特別講演会が開催された。第2部平尾収教授 演題「災害・公害と安全について」 |
| | | 3. 24 | 退官記念特別講演会が開催された。第1部大井光四郎教授 演題「材料力学の大きな体系における小さな仕事」，第2部鈴木弘教授 演題「塑性加工とともに40年」，第4部山辺武郎教授 演題「イオン交換とその関連分離法に関する研究」 |

V. 昭和50年度の研究発表の状況

出 版 物

本所発行の研究発表、紹介の出版物としては次の3種がある。そのほかには年次要覧(年刊)、生研案内和文および英文(いずれも隔年)がある。

東京大学生産技術研究所報告(略称:生研報告)

所員のまとまった研究成果を発表する。本文は和文または欧文とし、不定期発行で年間平均8冊前後を刊行している。

生 産 研 究

研究の解説的紹介と速報的紹介とをかね、月刊で発行している。

以上は、本所の発行の分で、その他随時に学会誌、協会誌、その他の雑誌に研究を発表している。

生研リーフレット

生研の研究成果で、実用化への手引とするため、写真中心に簡略に編集したもので、現在まで112種を発行している。

A. 東京大学生産技術研究所報告(不定期刊・研究発表誌)

昭和50年度(50年4月~51年3月)に発表したものを次の表に示す。

| 巻 号 | 題 目 | 著 者 | 発行年月 |
|------|--|------------------------------------|----------|
| 24・6 | 自動車の横安定性(英文) | 亘理 厚 | 1975. 9 |
| 24・7 | デジタルフーリエ変換法によるレスポンス関数の統計的誤差の解析(英文) | 武田 光夫, 小瀬 輝次 | 1975. 9 |
| 25・1 | 圧延機剛性に関する研究(英文) | 阿高 松男, 鈴木 弘 | 1975. 12 |
| 25・2 | 二層圧延の変形機構に関する研究(英文) | 鈴木 弘, 荒木甚一郎
饗場 誠, 新谷 賢
古堅 宗勝 | 1975. 12 |
| 25・3 | 人間-機械系の評価に関する研究 | 安部 正人, 平尾 収 | 1976. 1 |
| 25・4 | 超音波音場と Lommel 関数 | 鳥飼 安生 | 1976. 2 |
| 25・5 | タンデム圧延の総合特性
—タンデム圧延の加減速特性のシミュレーション— | 阿高 松男, 鈴木 弘 | 1976. 3 |

B. 生産研究

| 巻号
(発行年月) | 通し
ページ | 題 目 | 著 者 | |
|------------------|------------------|---|---------------------------------|--------------|
| 27巻4号
(50年4月) | 153 | 科学観測気球の信頼性の向上(研究解説) | 岡本 智 | |
| | 159 | コンクリートと複合(Ⅱ) —複合系としての
コンクリート—(研究解説) | 小林 一輔 | |
| | 166 | 追従制御方式によるサイリスタ負荷の力率改善
(研究速報) | 原島 文雄, 稲葉 博,
小山 孝男 | |
| | 169 | 光点変位法による表面あらさの実時間測定装置
の試作について(研究速報) | 三井 公之, 佐藤 壽芳 | |
| | 173 | NaCl 単結晶の低温における塑性変形機構(研
究速報) | 金 鉉奎, 中村 和夫,
鈴木 敬愛 | |
| | 176 | 血液における気体の物質移動過程に関する基礎
研究(第1報)(研究速報) | 棚沢 一郎, 桑原 啓一, | |
| | 180 | ナイロン6を用いる逆浸透膜の研究(その2)
—膜特性に及ぼす操作条件の影響—(研究速報) | 吉田章一郎, 井川 学,
野村 博, 山辺 武郎 | |
| | 184 | 生駒研究室(研究室紹介) | 生駒 俊明 | |
| | 27巻5号
(50年5月) | 185 | 地震活動度・危険度の確率論的な考え方(研究
解説) | 片山 恒雄 |
| | | 196 | 汚染指標—全有機炭素(TOC)の新しい応用
(研究速報) | 早野 茂夫, 浅原 照三 |
| 198 | | チタン粉末の抵抗焼結 第1報 —チタン焼結
体の機械的性質—(研究速報) | 原 善四郎, 明智 清明,
藤森 直治, 吉沢 徹夫 | |
| 202 | | 地形景観の三次元表現(研究速報) | 村井 俊治, 大林 成行,
建石隆太郎 | |
| 207 | | 血液における気体の物質移動過程に関する基礎
研究(第2報)(研究速報) | 棚沢 一郎, 桑原 啓一 | |
| 212 | | 高分解能ブラッグ反射法による液体中の高周波
超音波の測定(研究速報) | 高木堅志郎, 根岸 勝雄 | |
| 217 | | 鈴木(基)研究室(研究室紹介) | 鈴木 基之 | |
| 27巻6号
(50年6月) | | 219 | 退官記念講演
工業物理化学とともに35年(研究解説) | 野崎 弘 |
| | 226 | ミニコンピュータのオペレーティングシステム
OS/8について(研究解説) | 渡辺 勝 | |
| | 236 | 阿蘇山北東部の地震による被害について(調査
報告) | 片山 恒雄, 佐藤 暢彦 | |
| | 245 | 制動放射X線の吸収によるスペクトル変化
—固体半導体検出器による測定—(研究速報) | 片岡 邦郎, 山沢 富雄,
本間 禎一 | |
| | 250 | 亜鉛・アルミニウム共析合金結晶粒界における
錫原子の電子状態と格子振動(研究速報) | 小沢 孝好, 石田 洋一,
加藤 正夫 | |
| | 253 | 粒界拡散方程式〔2〕(研究速報) | 梅津 清, 西川 精一 | |
| | 257 | 地球資源衛星データを用いた首都圏の土地利用
判読(研究速報) | 村井 俊治, 奥田 勉,
建石隆太郎 | |

| | | | |
|-----------------------------|-----|--|----------------------------|
| | 263 | 村井研究室 (研究室紹介) | 村井 俊治 |
| 27巻7号
(50年7月) | 269 | 巻頭言 最適生産システム研究と産業界の受入体制 (特集1) | 鈴木 弘 |
| 特集 | 271 | タービンプレード加工用ならい制御ベルト研削盤 (特集2) | 植松哲太郎, 大島康次郎 |
| 工業用材料
の生産・加工システム
の最適化 | 280 | 工具・被削材間の相対変位と表面あらさの関連に関する基礎実験 (特集3) | 佐藤 壽芳, 三井 公之,
近藤 禎孝 |
| | 289 | 放電微細加工の問題点 (特集4) | 増沢 隆久 |
| | 296 | 板材圧延における形状制御 (特集5) | 阿高 松男 |
| | 304 | 板材成形加工の複合一ロールフォーミング加工を中心として一 (特集6) | 木内 学 |
| | 311 | 半溶融金属の塑性加工の特徴 (特集7) | 福岡新五郎 |
| | 319 | 棒材の精密せん断 (特集8) | 中川 威雄 |
| | 326 | 薄板プレス加工への局部熱処理の利用 (特集9) | 町田 輝史, 中川 威雄 |
| | 333 | 増沢研究室 (研究室紹介) | 増沢 隆久 |
| 27巻8号
(50年8月) | 335 | 塑性不安定について (研究解説) | 山田 嘉昭, 田辺 誠 |
| | 342 | 異形管のロール成形に関する実験的研究—第1報—
—平ロール・45°ロールによる成形(1)— (研究速報) | 木内 学, 新谷 賢
三浦 史明, 岩崎 利弘 |
| | 346 | 精製糖工場排水の処理方法の効果について (研究速報) | 鈴木 基之, 多田 敬幸,
河添邦太郎 |
| | 351 | 最適経路決定の近似的手法 (研究速報) | 浜田 喬, 佐藤 和雄 |
| | 355 | ^{238}Pu 熱源のカロリメトリー (研究速報) | 佐藤 乙丸 |
| | 358 | 鈴木(敬)研究室 (研究室紹介) | 鈴木 敬愛 |
| 27巻9号
(50年9月) | 361 | 1975年大分県中部の地震による被害(グラビア) | |
| | 365 | 1975年大分県中部の地震による土木構造物の被害 (調査報告) | 片山 恒雄, 佐藤 暢彦,
国井 隆弘 |
| | 381 | Studies on Thermal Conductivity of Polymers III — Thermal Conductivity of Poly(ethyleneterephthalate) by Schröder Method — (研究速報) | 荻野 圭三, 高橋 浩 |
| | 383 | Concentration Change in a Batch Adsorption Tank — Freundlich Isotherm with Particl — to — Fluid Mass Transfer Controlling — (研究速報) | 鈴木 基之, 河添邦太郎 |
| | 387 | $\text{Ga}_x\text{In}_{1-x}\text{Sb}$ の電子遷移効果特性 (研究速報) | 生駒 俊明, 安達 芳夫,
堺 和夫 |
| | 390 | 前田研究室 (研究室紹介) | 前田 久明 |
| 27巻10号
(50年10月) | 391 | ロケット研究参加の思い出 (論説) | 丸安 隆和 |
| | 394 | サイリスタ回路の解析 (研究解説) | 原島 文雄 |
| | 403 | サイリスタ負荷の無効電力の検出とその制御 (研究速報) | 坪井 邦夫, 稲葉 博,
原島 文雄 |

| | | | |
|---------------------|-----|--|------------------------------------|
| | 406 | 多チャンネルAE標準システムの一方程式(研究速報) | 山口 楠雄, 嶋田 淑男,
阿藤 壽孝 |
| | 411 | 画像情報の抽出・処理による交通流計測(研究速報) | 高羽 禎雄, 谷口 忠勝,
兼子 隆 |
| | 416 | 円筒シェルの非線形振動(研究速報) | 皆川 洋一, 半谷 裕彦 |
| | 421 | M系列変調相関法による遮音測定(研究速報) | 橘 秀樹 |
| | 426 | 浜田研究室(研究室紹介) | 浜田 喬 |
| 27巻11号
(50年11月) | 429 | 生活の中の放射線(研究解説) | 佐藤 乙丸 |
| | 442 | チタン粉末の抵抗焼結 第2報—チタン抵抗焼結体の組織と腐食特性—(研究速報) | 原 善四郎, 明智 清明,
吉沢 徹夫 |
| | 446 | アルミニウム結晶粒界における ⁶⁵ Zn 拡散の粒界構造依存性—オージェ電子オトラジオグラフィ電子チャネリングパターンによる解析—(研究速報) | 元重 正洋, 井上 健,
石田 洋一, 加藤 正夫 |
| | 450 | リモートセンシングデータの前処理—地球資源衛星画像を例にとりて—(研究速報) | 村井 俊治, 前田 紘,
辻内 延行 |
| | 455 | 交通現象の検出手法に関する実験的研究(研究速報) | 越 正毅, 大蔵 泉 |
| | 459 | 鋼繊維を用いた鉄筋コンクリート梁のせん断耐力(研究速報) | 山王 博之, 小林 一輔 |
| | 463 | 道路交通事故の動向に関するマクロ分析(研究速報) | 越 正毅, 大蔵 泉,
小林 晃 |
| | 468 | 増子研究室(研究室紹介) | 増子 昇 |
| 27巻12号
(50年12月) | 469 | ミニコンピュータ小特集と所内における使用状況について | 柴田 碧 |
| ミニコンピ
ュータ小特
集 | 471 | 小型画像対話型処理用ソフトウェア SYstem 64 (特集1) | 尾上 守夫, 柴田 義文 |
| | 483 | 構造物非線形振動解析のための小型電算機—試験機オンラインシステム(特集2) | 田中 尚 |
| | 488 | 工業用材料の生産・加工システムの最適化に関する研究—汎用加工プロセスシミュレーションシステムの開発—(特集3) | 木内 学 |
| | 491 | 交通信号の電子計算機制御手法の実験的研究(特集4) | 越 正毅 |
| | 494 | ミニコンピュータのサポートシステム(特集5) | 渡辺 勝 |
| | 502 | 計算機制御による破壊過程の破壊力学的解析(第1報)—オンラインK関数演算制御疲れ試験方法の開発—(研究速報) | 北川 英夫, 岡村 弘之,
大平 寿昭, Y. S. Choy |
| | 506 | 計算機制御による破壊過程の破壊力学的研究(第2報)—オンラインK関数演算制御疲れ試験機の適用例—(研究速報) | 北川 英夫, 岡村 弘之,
大平 寿昭, Y. S. Choy |
| | 511 | 地震時における円筒貯槽の横ずれ現象の解析(第1報)—小型円筒貯槽模型による実験結果—(研究速報) | 曾我部 潔 |

| | | | |
|------------------------|-----|---|--|
| | 515 | LiF 中の転位の低温における運動速度 (研究速報) | 鈴木 敬愛, 中村 和夫 |
| | 519 | An Experimental Study on Dropwise Condensation — The Effect of the Maximum Drop Size (研究速報) | 棚沢 一郎, 落合 淳一, 野内 宗彦, 宇高 義郎 |
| | 523 | 井野研究室 (研究室紹介) | 井野 博満 |
| | 524 | 生産研究 1975 年 (生研報告 1975 年発行リスト) (総索引) | |
| 28 卷 1 号
(51 年 1 月) | 1 | 年の始めに際して (巻頭言) | 武藤 義一 |
| | 2 | ガラスの圧痕の有限要素法解析 (研究解説) | 安井 至, 今岡 稔 |
| | 11 | 原子炉の燃えかすから取り出したアイソトープの利用 (研究解説) | 佐藤 乙丸 |
| | 28 | チタン抵抗焼結体の酸素含有量と機械的性質 — チタン粉末の抵抗焼結 第 3 報 — (研究速報) | 原 善四郎, 明智 清明 |
| | 30 | 活性炭通水試験による有機性排水の検討 — 精製糖工場総合排水について — (研究速報) | 鈴木 基之, 多田 敬幸, 河添邦太郎 |
| | 35 | 急冷した AI- ⁵⁷ Fe 合金のメスバウアースペクトル (研究速報) | 市野瀬英喜, 佐々 紘一, 石田 洋一, 加藤 正夫 |
| | 39 | 粒界転位透過電顕像と計算像との比較によるバーガス・ベクトルの決定 (I) (研究速報) | 森 実, 石田 洋一 |
| 28 卷 2 号
(51 年 2 月) | 42 | 久保研究室 (研究室紹介) | 久保慶三郎 |
| | 45 | チタン材料をめぐる状況と展望 (研究解説) | 明智 清明 |
| | 51 | 異形管のロール成形に関する実験的研究 — 第 2 報 — 円弧ロールによる成形 (1) — (研究速報) | 木内 学, 新谷 賢, 岩崎 利弘 |
| | 55 | 応答曲線の簡便な推定法について (研究速報) | 佐藤 壽芳, 駒崎 正洋, 大堀 真敬 |
| | 58 | 対ピストン急冷法による金属・合金の高速冷却 (研究速報) | 井野 博満, 大屋 広茂, 川野紘志郎, 七尾 進, 並木 徹, 吉岡振一郎 |
| | 62 | 鋼繊維補強コンクリートのコンシステンシーに関する実験的研究 (研究速報) | 小林 一輔, 岡村 雄樹 |
| | 66 | 粒界転位透過電顕像の電子計算機シミュレーションによるバーガスベクトルの決定 (II) — Al-Mg 合金粒界転位の解析 — (研究速報) | 石田 洋一, 森 実, 飯田 文雄 |
| | 70 | Analysis of Three Dimensional Surface Crack Problems by Boundary Integral Method (研究速報) | 川井 忠彦, 藤谷 義信 |
| | 74 | Singular Solution of a General Surface Crack Problem (研究速報) | 川井 忠彦 |
| | 78 | Velocity-Field Characteristics of Size-Quantized Electrons in Thin Semiconductor Film Having Corrugated Surfaces (研究速報) | 榊 裕之, 我妻 勝美 |

28巻3号
(51年3月)

都市における
災害・公害の
防除に関する
研究特集

- | | | |
|-----|--|-------------------------------|
| 81 | 小林研究室(研究室紹介) | 小林 敏雄 |
| 83 | 災害・公害からの都市機能の防護とその最適化
(巻頭言) | 武藤 義一 |
| 84 | 都市環境の汚染計測・防除に関する研究経過概
要(特集1) | 河添邦太郎 |
| 85 | 石油海洋汚染計測をめぐる諸問題(特集1・1) | 早野 茂夫 |
| 92 | 河川における汚染物質の拡散の研究(第2報)
一多摩川底質によるカドミウムの吸着実験一
(特集1・2) | 鈴木 基之, 山田 敏雅
河添邦太郎 |
| 96 | 微量汚染物質分取用高速液体クロマトグラフィー
の試作(特集1・3) | 三井 英夫, 高井 信治,
熊野谿 従, 山辺 武郎 |
| 100 | FCC シリカアルミナ触媒廃棄物からのアンモ
ニウムイオン除去材料の研究(特集1・4) | 高橋 浩, 西村 陽一 |
| 104 | 沈澱法によるヒ(砒)素除去の限界(特集1・5) | 増子 昇, 渋谷 大介 |
| 109 | 水処理における使用済み活性炭の再生
(特集1・6) | 河添邦太郎, 大沢 利夫 |
| 114 | 都市情報の総合的収集・処理に関する研究経過
概要(特集2) | 尾上 守夫 |
| 116 | 交通流画像のディジタル解析(特集2・1) | 尾上 守夫, 大場 一彦 |
| 120 | 気象衛星(NOAA)画像の入力と処理(特集
2・2) | 高木 幹雄, 田村 清 |
| 126 | 汚染物質分布の測定(特集2・3) | 浜崎 襄二, 藤井 陽一 |
| 133 | 多チャンネルAE 標定システムの開発
(特集2・4) | 山口 楠雄, 市川 初男,
嶋田 淑男, 阿蘇 寿孝 |
| 137 | 都市災害・公害の最適防護システムに関する研
究経過概要(特集3) | 川井 忠彦 |
| 138 | 標準設計横断歩道橋の振動測定と模型振動実験
(特集3・1) | 久保慶三郎, 片山 恒雄 |
| 142 | 大震災時における住民避難の最適化(第2報)
(特集3・2) | 藤田 隆史, 柴田 碧 |
| 146 | サイリスタ負荷の力率改善一電力系統における
災害事故および高調波障害の防止一(特集3・3) | 原島 文雄 |
| 150 | 強風による歩行障害に関する実験的研究一大型
風洞における歩行実験一(特集3・4) | 勝田 高司, 村上 周三,
後藤 剛史, 上原 清 |
| 158 | 大気汚染制御のための汚染濃度予測の一方式
(特集3・5) | 大島康次郎, 毛利 尚武,
中川 克也 |
| 166 | 汚染拡散問題の解析と重みつき残差法
(特集3・6) | 川井 忠彦 |
| 175 | 吉識研究室(研究室紹介) | 吉識 晴夫 |

C. 生研リーフレット

50年度は発行しなかった。

D. 著書および学術雑誌などに発表したもの

—表題は原文表題
—各項目末尾の数字、文字は、順に巻(太字)、号、ページ、発行所名、年、月(西暦)を示す。巻のないものは、文字でその呼称を示す

第 1 部

教授 大井光四郎 (OI Koshiro)

- ひずみゲージのゲージ率の検定方法について(小倉と共著)：講演概要 非破壊検査, 24, 9, 570, 1975.
- ループにつきひずみゲージの疲労試験結果(小倉, 平野と共著)：機械学会講演論文集, No. 750—12, 21.
- はくひずみゲージの形状に関する研究(小島と共著)：機械学会講演論文集, No. 750—12, 25.
- 有限要素法によるはくひずみゲージの応力解析(鈴木, 高橋と共著)：機械学会講演論文集, No. 750—12, 29.
- ひずみゲージのゲージ率の検定法に関する NDIS 案について(小倉と共著)：NDI 主催 第8回応力ひずみ測定シンポジウム前刷. 1976, 1.
- ひずみゲージのゲージ率のばらつきについて(滝沢と共著)：講演概要 非破壊検査, 25, 2, 126.

教授 鳥飼 安生 (TORIKAI Yasuo)

- 環状音源によるパルス超音波音場の計算：日本音響学会講演論文集, 327~328, 1975, 5.
- 2 MHz 弾性表面波による金属の疲労の測定(藤森聡雄, 李孝雄, 小久保旭と共著)：日本音響学会講演論文集, 437~438, 1975, 5.
- アルミニウム合金の AE 特性(李孝雄と共著)：日本音響学会講演論文集, 41~42, 1975, 10.
- 超音波音場と Lommel 関数：電子通信学会技術研究報告, US 75—49, 1976, 2.
- 超音波音場と Lommel 関数：東京大学生産技術研究所報告, 25, 4, 1976, 2.

教授 山田 嘉昭 (YAMADA Yoshiaki)

- A Finite Element Simulation of Mechanical Properties of Composite Materials (Coauthors : T. Sakurai, H. Take) : Fukugo ZAIRYO KENKYU, 4, 7~12, 1974.
- Finite Element Analysis of Steady Fluid and Metal Flow (Coauthors : K. Ito, Y. Yokouchi, T. Tamano, T. Ohtsubo : Finite Elements in Fluids (editors R. H.

- Gallagher, et al.), vol. 1, John Wiley, 73~94, 1975.
- Time Dependent Materials : Shock and Vibration Computer Programs (editors W. and B. Pilkey), The Shock and Vibration Information Center, 173~188, 1975.
- 有限要素法による構造物の非線形安定性解析 (岩田耕司と共著) 日本機械学会論文集, 42, 354, 444~452, 1976.
- 塑性不安定について (田辺誠と共著) : 生産研究, 27, 8, 335~341, 1975, 8
- 複合材料特性解析プログラム COMPOSITE—II (国分正胤と共著) : 複合材料シンポジウム論文集, 特定研究複合材料, 総括班, 1~15, 1975.
- 複合体の発現機構に関する研究 (横内康人, 西村透, 山本昌孝と共著) : 同上, 421~432, 1975.
- 複合材料特性発現機構の数値解析 (横内康人, 西村透と共著) : 日本鋼構造協会第9回大会研究集会, マトリックス構造解析法研究発表論文集, 471~477, 1975.
- 非線形問題の増分形解析法 : 材料力学における有限要素法の現状, 日本機械学会, 第419回講習会教材, 15~43, 1975.
- 非線形問題解析の増分形式化 : 非線形問題解析ワーク・ショップ (山田嘉昭編), 生研セミナーテキスト, コース6, 1~54, 1975.
- 連続体力学と有限要素法 : 有限要素法の応用, 日本機械学会関西支部第26回特別講義会, 21~44, 1976.

教授 北川 英夫 (KITAGAWA Hideo)

- Some Reliability Approaches in Fracture Mechanics (coauthor I.Susuki) : Reliability Approach in Structural Engineering, Maruzen Co. Ltd., 217, 1975, 6.
- Crack-Morphological Aspects in Fracture Mechanics (coauthors : R.Yuuki, T.Ohira) : Engineering Fracture Mechanics, 7, 515, 1975, 7.
- Various Refinements of the Models for Subcritical Crack Growth : International Journal of Fracture Mechanics, 11, 683, 1975, 11.
- Fracture Mechanics and Statistical Simulation Analysis of the Fracture due to Randomly Distributed Gracks in Environments (coauthors : I.Susuki, K.Miyazawa) : 6th International Congress on Metallic Corrosion, Sydney, 1975, 12.
- 異材結合界面を横ぎる疾れき裂の成長 (渡辺勝彦・山崎淳一と共著) : 日本機械学会講演論文集, 750—1, 9, 1975, 4.
- 不規則分布き裂の干渉・合体破壊過程シミュレーションの検討 (分布き裂の研究, 第4報) (薄一平と共著) : 日本機械学会講演論文集, 750—1, 5, 1975, 4.
- 屈折クラックの応力拡大と諸特性 (き裂形態論の研究, 第2報) (結城良治と共著) : 日本機械学会講演論文集, 750~1, 223, 1975, 4.

- 片側き裂を有する試験片におけるチャック部の拘束条件の影響について（渡辺勝彦・久田俊明と共著）：日本機械学会講演論文集，750～1，255，1975，4.
- 遅れ破壊の破壊力学的研究の趨勢：日本学術振興会第129委員会高強度鋼の遅れ破壊シンポジウム資料，142，1975，5.
- 二次元応力状態における分岐き裂の応力拡大係数（結城良治と共著）：日本機械学会論文集，41～346，1641，1975，6.
- 欠陥評価への破壊力学の適用に関する諸問題：日本非破壊検査協会003委員会資料，1975，7.
- 分岐き裂の応力拡大係数と分岐き裂の力学的検討（き裂形態論の研究，第3報）（結城良治と共著）：日本機械学会講演論文集，750—11，183，1975，10.
- 実験応力解析による応力拡大係数の一推定法（石川晴雄と共著）：日本機械学会講演論文集，750—11，191，1975，10.
- 光弾性実験による応力拡大係数の一決定法（尾崎真三と共著）：日本機械学会講演論文集，750—11，195，1975，10.
- 圧縮破壊強度におけるクラック幅の影響（金相哲と共著）：日本機械学会講演論文集，750—11，233，1975，10.
- オンラインK関数制度疲れ試験機の開発（岡村弘之・大平寿昭・豊平重孝・Y.S.Choyと共著）：日本機械学会講演論文集，750—13，225，1975，10.
- ΔK 変化率 ($d(\Delta k)/d(2a)$ および $d(\Delta k)/dn$) の疲れき裂成長特性におよぼす影響（第1報）（池田健・豊平重孝・大平寿昭・Y.S.Choyと共著）：日本機械学会講演論文集，750—13，229，1975，10.
- 異材結合界面を横ぎる疲れき裂の成長形態と破面（山崎淳一と共著）：日本機械学会講演論文集，750—13，245，1975，10.
- 各種のき裂成長試験法における力学的条件の統一的比較（渡辺勝彦と共著）：日本機械学会講演論文集，750—13，249，1975，10.
- 疲れき裂成長速度式の定数の検討と一つの提案（松本年男と共著）：日本機械学会講演論文集，750—13，279，1975，10.
- ΔK 急速制御下の疲れき裂の異常成長（池田健・豊平重孝・大平寿昭・Y.S.Choyと共著）：第19回材料試験連合講演会前刷集，9，1975，10.
- 微小欠陥からの表面疲労き裂の発生と初期成長挙動（高橋進と共著）：第19回材料試験連合講演会前刷集，11，1975，10.
- オンラインK関数制御疲れ試験システムの各種適用例（岡村弘之・大平寿昭・豊平重孝・Y.S.Choyと共著）：第19回材料試験連合講演会前刷集，19，1975，10.
- コンクリートき裂材強度における寸法効果の破壊力学的検討（陶山正憲と共著）：第19回材料試験連合講演会前刷集，155，1975，10.
- 圧縮によるセメント硬化体の破壊靱性の決定（金相哲・陶山正憲と共著）：第19回材料

- 試験連合講演会前刷集, 157, 1975, 10.
- 変分法による応力拡大係数の解析 (石川晴雄と共著): 第19回材料試験連合講演会前刷集, 199, 1975, 10.
- 二軸応力下での脆性破壊強度 (植村益次・有井満・中野正充・矢貫徹と共著): 第25回応用力学連合講演会論文抄録集, 177, 1975, 10.
- 変分法を応用した応力拡大係数の実験的解析法 (石川晴雄と共著): 第25回応用力学連合講演会論文抄録集, 345, 1975, 10.
- 光弾性実験による応力拡大係数の一決定法 (尾崎真三と共著): 第25回応用力学連合講演会論文集, 347, 1975, 10.
- 計算図表による混合モードの応力拡大係数の光弾性解析法 (金相哲と共著): 第25回応用力学連合講演会論文抄録集, 349, 1975, 10.
- ステンレス鋼などのき裂成長への破壊力学の適用の難易について (大平寿昭・結城良治と共著): 第22回腐食防食討論会予稿集, 145, 1975, 10.
- 環境強度の問題: 日本溶接協会 **SERIES SYMPOSIUM** 原子力プラントの安全性保証, 1975, 10.
- 原子炉環境での疲労と環境破壊力学: **ISV** 原子力産業セミナーNo.14, 応力腐食割れの実態と対策, 58, 1975, 10.
- 破壊力学によるコンクリート構造物の強度解析 (第2報) (陶山正憲・金相哲と共著): 土木学会第30回年次学術講演会講演概要集 (第5部), 49, 1975, 10.
- 異材結合境界を横切るき裂のフラクトグラフィ的研究 (山崎淳一と共著): 第1回複合材料シンポジウム講演要旨集, 90, 1975, 11.
- 異材結合界面近傍にあるき裂の光弾性実験による解析 (渡辺勝彦・城田康年・神原静夫と共著): 第1回複合材料シンポジウム講演要旨集, 94, 1975, 11.
- 微小欠陥からの表面き裂の発生と初期成長挙動 (高橋進と共著): 日本材料学会シンポジウム疲労における最近の諸問題, 9, 1975, 11.
- 計算機制御による破壊過程の破壊力学的解析 (第1報) —オンラインK関数演算制御疲れ試験方法— (岡村弘之・大平寿昭・Y.S.Choyと共著): 生産研究, 27, 12, 502, 1975, 12.
- 計算機制御による破壊過程の破壊力学的研究 (第2報) —オンラインK関数演算制御疲れ試験機の適用例— (岡村弘之・大平寿昭・Y.S.Choyと共著): 生産研究, 27, 12, 506, 1975, 12.
- 圧縮荷重下でのき裂の応力拡大係数の光弾性解析と破壊強度 (金相哲と共著): 応力・ひずみの測定シンポジウム (第8回), 1, 1976, 1.
- 光弾性実験による応力拡大係数の一決定法 (尾崎真三と共著): 応力・ひずみ測定シンポジウム (第8回), 7, 1976, 1.
- 実験応力解析と変分法を併用した応力拡大係数の推定法 (石川晴雄と共著): 応力・ひず

- み測定シンポジウム (第8回), 109, 1976, 1
- 破壊力学によるコンクリート構造物の強度解析 (第3報) —コンクリートき裂材強度におけるき裂寸法の評価について—(陶山正憲・金相哲と共著): 土木学会第3回関東支部年次研究発表会講演概要集, 387, 1976, 1
- J—積分による混合モードの応力拡大係数の解析 (石川晴雄と共著): 日本機械学会非線形破壊力学研究会資料, 1976, 2.

教授 小瀬 輝次 (OSE Teruji)

- Standards of OTF in Japan (co-author : K. Murata) : Optical Engineering, 14 NO. 2, 161~165, 1975.
- Influence of noise on the measurement of optical transfer function by the digital Fourier-transform method (coauthor : M. Takeda) J. Opt. Soc. Amer. 65 2, 1975.
- Statistical-error analysis of optical transfer functions obtained by the digital Fourier-transform method (coauthor : M. Takeda) 生産技術研究所報告 24, 7 (1975) 波面光学: 幾何光学 応用物理学会光学懇話会編, p. 91~124 森北出版 1975. 9
- Hologram formation with red light in methylene blue sensitized dichromated gelatin (coauthors. T. Kubota, M. Sasaki and K. Honda) Appl. Opt. 15, 2, 556~558, 1976.
- 電流変調 CO₂ レーザーによる感熱記録 (坂本 洋, 千原正男, 住友義治と共著). 第36回応用物理学会学術講演会予稿集 I, 185, 1975, 11.

教授 成瀬 文雄 (NARUSE Humio)

- 任意断面の細長い物体のまわりのおそい流れ: 日本物理学会第30回年会予稿集, 4, 107, 1975, 4.
- Low Reynolds Number Flow past a Body with Point Symmetry : J. Phys. Soc. Japan 38, 1501~1507, 1975, 5.
- 2枚の平行平板間における任意物体のおそい運動(西島勝一と共著): 日本物理学会分科会予稿集, 4, 14, 1975, 10.

教授 辻 泰 (TUZI Yutaka)

- Variation of the yield of electron emission from a silicon single crystal with the diffraction condition of exciting x-rays. (coauthors S. Kikuta, T. Takahashi) : Physics Letters 50A, 6, 453~454, 1975, 1.

教授 根岸 勝雄 (NEGISHI Katuso)

- 高分解能ブラッグ反射法による液体中の高周波超音波の測定(高木堅志郎と共著): 生産

- 研究 27, 5, 212~216, 1975, 5.
- エタノール水溶液の緩和 (高木堅志郎と共著) : 日本音響学会講演論文集, 101~102, 1975. 5.
- 液体ベンゼンの振動緩和 (高木堅志郎, 崔 博坤と共著) : 同上, 103~104, 1975. 5.
- 対向した送受波器の間のパルス超音波の反射 : 同上, 323~324, 1975, 5.
- Ultrasonic and Hypersonic Studies of Relaxations in Ethanol-Water Mixtures (coauthor : K. Takagi) : Japan. J. Appl. Phys. 14, 7, 953~959, 1975, 5.
- An Optical Method for the Measurement of the Sound Pressure Amplitude in an Ultrasonic Hydrogen Bubble Chamber (coauthors : N. Ishihara, T. Doke et al) : Nuclear Instruments and Methods 127, 41~46, 1975, 8.
- 平板におけるパルス超音波の反射と透過 : 日本音響学会講演論文集, 43~44, 1975, 10.
- エタノール水溶液の緩和 (高木堅志郎と共著) : 第 20 回音波の物性と化学討論会講演論文集, 10~12, 1975, 11.
- 液体ベンゼンおよびシクロヘキサンの振動緩和現象 (崔 博坤, 高木堅志郎と共著) : 同上, 36~38, 1975, 11.
- 多重反射するパルス超音波の波形変化 : 同上, 45~47, 1975, 11.
- 高分解能ブラッグ反射法による液体の音速と吸収の測定 (高木堅志郎と共著) : 超音波研究会資料, US-75-52, 1976, 3.

教授 田村重四郎 (TAMURA Choshiro)

- Dynamic Behavior of a Submerged Tunnel during Earthquakes (岡本舜三, 浜田政則と共著) : 生研報告 24, 5, 1975, 3.
- トンネルの耐震性について : 最近のシールド工法, 新総合土木研究所 1975, 10.
- A Study on the Earthquake Resistant Design of Subaqueous Tunnels (岡本舜三と共著) : Proc. of 5th European Conference on Earthquake Engineering, 1975, 9.
- ロックフィルダムの模型の振動破壊実験による動的破壊機構の研究 (岡本舜三, 加藤勝行, 大町達夫と共著) : 第 4 回日本地震工学シンポジウム, 1975, 11.
- ゼラチンゲル模型を用いた構造物の動的応力解析方法について (森地重暉と共著) : 第 4 回日本地震工学シンポジウム, 1975, 11.

助教授 小倉 磐夫 (OGURA Iwao)

- Radial profiles of upper-laser-level emission in an oscillating ArII laser : J. Appl. Phys. 47, 383~384. 1976, 1. (Coauthors : T. Ihjima, O. Karatsu) : イオンレーザーにおける上準位密度の radial distribution の測定 (飯島俊幸, 唐津 修と共著) : 第 22 回応用物理学関係連合講演会講演予稿集, I, 327, 1975, 4.

3 モードガスレーザーにおける自己同期（黒田和男と共著）：第 22 回応用物理学関係連
合講演会講演予稿集 I, 336, 1975, 4.

CO レーザーの電流変調（坂本 洋, 千原正男, 黒田和男と共著）：第 35 回応用物理学
学会 学術講演会講演予稿集, I, 143, 1975, 11.

ボケ味について：第 35 回応用物理学学会学術講演会講演予稿集, I, 170, 1975, 11.

イオンレーザーにおける上準位密度の radial distribution（飯島俊幸と共著）：第 35 回
応用物理学学会学術講演会講演予稿集, I, 253, 1975, 11.

イオンレーザーにおける上準位密度の radial distribution II（飯島俊幸と共著）：第 35
回応用物理学学会学術講演会講演予稿集, I, 27 ao 1, 1976, 3.

多モード He-Ne レーザーのモード強度対発振周波数特性（黒田和男, 千原正男と共著）
：第 35 回応用物理学学会学術講演会講演予稿集, I, 27 p O8, 1976, 3.

球面収差を有する光学系のボケの OTF と火面の関係：第 35 回応用物理学学会学術講演
会講演予稿集, I, 28 aA8, 1976.

カメラの性能と評価(3)~(12)：写真工業 33, 85, 1975, 4, 33, 77, 1975, 5 ; 33, 74, 1975,
6 ; 33, 74, 1975, 7 ; 33, 78, 1975, 8 ; 33, 79, 1975, 9 ; 33, 85, 1975, 10 ;
33, 81, 1975, 11 ; 33, 90, 1975, 12.

助教授 本間 禎一 (HOMMA Teiichi)

Electron Diffraction Study of the Epitaxy of Cu_2O on the (001) Face of Copper
(coauthor : T. Yoneoka) : J. Appl. Phys, 46, 4, 1459~1464, 1975, 4.

HEED による金属表面の酸化機構の研究：真空, 18, 12, 432~440, 1975, 12.

A Stochastic Process in the Oxidation of Mild Steel in Carbon Dioxide: Proc. 6th
International Congress on Metallic Corrosion, Sydney, Section 6, 8~9, 1975, 12.

金属酸化の速度と皮膜構造—Smeltzer の式の拡張：日本金属学会第 76 回大会講演概
要, 108, 1975, 4.

純金属の酸化の速度と皮膜構造(松永茂樹と共著)：日本金属学会第 77 回大会講演概要,
109~110, 1975, 10.

軟鋼の炭酸ガス中酸化における界面状態変化の影響（石川育夫と共著）：110~112,
1975, 10.

希薄銅合金酸化薄膜中の組成変化（松永茂樹, 清水 肇と共著）：第 16 回真空に関する
連合講演会予稿集, 87~88, 1975, 11.

助教授 中桐 滋 (NAKAGIRI Shigeru)

動的応力集中率の有限要素解析：日本機械学会講演論文集, 750—11, 89~92, 1975, 10.

衝撃をうけるはりの弾塑性変形に関する研究（山田 収と共著）：第 26 回塑性加工連合
講演会, 講演論文集, 277~280, 1975, 11.

非定常熱伝導方程式の数値積分について：第 25 回応用力学連合講演会，講演論文抄録集，395～396，1975，10.

基礎工学におけるマトリックス有限要素法 (O.C. Zieukiewicz 著の訳) (第 10 章分担)：培風館，1975，10.

助教授 岡田 恒男 (OKADA Tsuneo)

鉄筋コンクリート建物の電算機一試験機オンラインシステムによる地震応答解析 (関松太郎と共著)：日本建築学会大会学術講演梗概集，471～472，1975，10.

耐震壁をもつ低層鉄筋コンクリート建物の地震応答 (久野雅祥と共著)：日本建築学会大会学術講演梗概集，481～482，1975，10.

低層鉄筋コンクリート造実在建物の耐震性の評価：日本建築学会大会学術講演梗概集，1055～1056，1975，10.

低層鉄筋コンクリート実在建物の耐震性の評価法：コンクリート工学，13，12，1975，12.

Seismic Safety of Existing Low-Reinforced Concrete Buildings (coauthor : Boris Bresler) : Proceedings of U.S.-Japan Cooperative Research in EARTHQUAKE ENGINEERING, 1973—1975.

Assessment of Earthquake Safety and of Hazard Abatement (coauthors : Boris Bresler and David Zisling) : Proceedings of U.S.-Japan Cooperative Research in EARTHQUAKE ENGINEERING, 1973—1975.

電算機—アクチュエータ・オンラインシステムによる鉄筋コンクリート建物の非線形地震応答解析 (関松太郎と共著)：第 22 回構造工学シンポジウム，1976，1.

助教授 鈴木 敬愛 (SUZUKI Takayoshi)

Low Temperature Deformation and Dislocation Mechanism in LiF (coauthor : H. Kim) : J. Phys. Soc. Japan, 39, 1566, 1975.

LiF 中の転位の低温における易動度 (中村和夫と共著)：日本物理学会第 30 回年会講演予稿集，2，70，1975.

NaCl の低温の降伏応力 (金鉉奎と共著)：日本物理学会第 30 回年会講演予稿集，2，71，1975.

NaCl 型結晶の低温の降伏応力とパイエルス力 (金鉉奎と共著)：日本物理学会 1975 年秋の分科会予稿集，2，155，1975.

NaCl 単結晶の低温における塑性変形機構 (金鉉奎と共著)：生産研究，27，4，173，1975，4.

LiF 中の転位の低温における運動速度 (中村和夫と共著)：生産研究，27，12，515，1975，12.

助教授 菊田 惺志 (KIKUTA Seishi)

回折過程で放出されるX線光電子(高橋敏男, 辻泰と共著): 日本物理学会第30回年会講演予稿集 2, 7, 1975, 4.

Angular Dependence of the Yield of Electron Emission from a Silicon Single Crystal under the Diffraction Process of Exciting X-Rays (coauthors: T. Takahashi, Y. Tuzi): 10th Internl. Congr. Cryst., Amsterdam, 1974. 8. Acta Cryst. A31, S224, 1975, 6.

Studies on Dynamical Diffraction Phenomena of Neutrons Using Properties of Wave Fan (coauthors: I. Ishikawa, K. Kohra, S. Hoshino): J. Phys. Soc. Japan 39, 471~478, 1975, 8.

助教授 吉澤 徴 (YOSHIKAWA Akira)

On the Impulsive Broad-Side Motion of a Flat Plate in a Viscous Fluid: J. Phys. Soc. Japan 38, 6, 1772—1775, 1975, 6.

On a Mechanism of the Movement of a Separation Point: J. Phys. Soc. Japan 39, 2, 509—512, 1975, 8.

A Statistical Approach to Steady Homogeneous Turbulence, Based on Edwards' Fokker-Planck Method: J. Phys. Soc. Japan 39, 4, 1100—1105, 1975, 8.

A Statistical Formulation of Non-Stationary Homogeneous Turbulence, Based on Time-Dependent Turbulent Viscosity: J. Phys. Soc. Japan 40, 1, 274—279, - 1976, 1.

講師 渡辺 勝彦 (WATANABE Katsuhiko)

コンプライアンス概念による線形破壊力学の拡張と応用(第1報, き裂を有する部材のコンプライアンスによる取扱い)(岡村と共著): 日本機械学会論文集, 41, 348, 2238, 1975.

コンプライアンス概念による線形破壊力学の拡張と応用(第2報, き裂進展に与える端部拘束条件, 試験機剛性の影響)(岡村, 高野と共著): 日本機械学会論文集, 41, 348, 2247, 1975.

各種き裂成長試験法における力学的条件の統一的比較(北川と共著): 日本機械学会講演論文集, 750—13, 249, 1975.

Deformation and Strength of Cracked Member under Bending Moment and Axial Force (coauthor H. Okamura, T. Takano): Engng. Trac. Mech., 7, 3, 531, - 1975.

異材結合界面近傍にあるき裂の光弾性実験による解析(北川, 城田, 神原と共著): 日本複合材料学会第1回複合材料シンポジウム講演要旨集, 94, 1975.

講師 芳野 俊彦 (YOSHINO Toshihiko)

誘電膜一磁性膜構造光導波管: 第22回応用物理学関係連合講演会予稿集 I 283, 1975, 4.

第2近似の磁気光学: 第36回応用物理学術講演会予稿集 I 356, 1975, 11.

助手 片岡 邦郎 (KATAOKA Kunio)

制御放射X線の吸収によるスペクトル変化—固体半導体検出器による測定(本間禎一・山沢富雄と共著): 生産研究, 27, 6, 245~249, 1975, 6.

一方向凝固させたアルミニウム銅亜共晶, 共晶, 過共晶合金の結晶方位について: 軽金属学会秋季講演概要集, 2, 1975, 12.

元助手 森地 重昭 (MORICHI Shigeaki)

地下鉄通走行に伴う構築の振動に関する実験的研究(田村重四郎, 中村豊と共著): 土木学会第30回年次学術講演会講演概要, 1975, 10

地下鉄道の構築の振動測定(田村重四郎, 中村豊と共著): 土木学会第30回年次学術講演会講演概要, 1975, 10

助手 加藤 勝行 (KATO Katsuyuki)

岩地盤における地震動の深さ方向の性質について(田村重四郎, 川上英二と共著): 土木学会第30回年次学術講演会講演概要, 1975, 10

ロックフィルダムの模型の振動破壊実験による動的破壊機構の研究(岡本舜三, 田村重四郎, 大町達雄と共著): 第4回日本地震工学シンポジウム, 1975, 11

助手(特別研究員) 高木堅志郎 (TAKAGI Kenshiro)

高分解能ブラック反射法による液体中の高周波超音波の測定(根岸勝雄と共著): 生産研究 27, 5, 212~216, 1975, 5.

エタノール水溶液の緩和(根岸勝雄と共著): 日本音響学会講演論文集, 101~102, 1975, 5.

液体ベンゼンの振動緩和(根岸勝雄, 崔 博坤と共著): 同上, 103~104, 1975, 5.

Ultrasonic and Hypersonic Studies of Relaxations in Ethanol-Water Mixtures (coauthor : K. Negishi) : Japan. J. appl. Phys. 14, 7, 953~957, 1975, 7

エタノール水溶液の緩和(根岸勝雄と共著): 第20回音波の物性と化学討論会講演論文集, 10~12, 1975, 11.

液体ベンゼンおよびシクロヘキサンの振動緩和現象(根岸勝雄, 崔 博坤と共著) : 同上, 36~38, 1975, 11.

高分解能ブラッグ反射法による液体の音速と吸収の測定(根岸勝雄と共著) : 超音波研究会資料, US-75-52, 1976, 3.

助 手 関 松太郎 (SEKI Matsutaro)

鉄筋コンクリート建物の電算機—試験機オンラインシステムによる地震応答解析(岡田恒男と共著) : 日本建築学会学術講演梗概集, 471~472, 1975, 10.

電算機—アクチュエータ・オンラインシステムによる鉄筋コンクリート建物の非線形地震応答解析(岡田恒男と共著) : 第22回構造工学シンポジウム, 1976, 1.

助 手 久保田敏弘 (KUBOTA Toshihiro)

ポリウムホログラムの結像特性II (小瀬輝次と共著) : 第22回応用物理学関係連合講演会予稿集 I 82, 1975, 4.

ポリウムホログラムの結像特性III (小瀬輝次と共著) : 第36回応用物理学学会学術講演会予稿集 I 186, 1975, 11.

感光材料の厚み変化を考慮したホログラムの再生特性 : 光学, 4, 6, 278~286 (1975).
Hologram Formation with Red Light in Methylene Blue Sensitized Dichromated Gelatin (Coauthors : T. Ose, M. Sasaki, and K. Honda)
Appl. Opt. vol. 15 No. 2, 556—558(1976).

第 2 部

教 授 鈴木 弘 (SUZUKI Hiromu)

日本の鉄鋼業への圧延理論の貢献 : 日本鉄鋼協会受賞記念特別講演, 1975, 7

最適生産システム研究と産業界の受入れ体制 : 生産研究, 27, 7, 1975, 7.

本会の10周年を迎えて一層の発展を祈る : 塑性と加工, 16, 176, 1975, 9.

板圧延における幅方向圧力分布と材料の三次元ひずみについて(エッジドロップの基礎的研究 第2報)(阿高松男・安居栄蔵と共著) : 第26回塑性加工連合講演会論文集, 1975, 11.

冷間タンデムミルにおけるスタンド間の相互干渉を導入した板厚制御の一方法(吉田勝也と共著) : 第26回塑性加工連合講演会論文集, 1975, 11.

モデル実験によるウェブフランジの相互作用に関する研究(H形鋼圧延の研究 第1報)(田中明弘と共著) : 第26回塑性加工連合講演会論文集, 1975, 11.

Studies on Wire Drawing Through Turks Head Rolls (Effects of Rolling Factors

on Mill Moduli, and Optimum Arrangement of Mill Moduli for Tandem Strip Mill) (阿高松男と共著) : 生研報告, 25, 1, 1975, 12.

Studies on Deformation Mechanism in Rolling Double-Layered Metal Sheets (荒木 甚一郎・新谷 賢・古堅宗勝と共著) : 生研報告, 25, 2, 1975, 12.

わが国における生産加工技術の役割り : 日本機械学会誌, 79, 686, 1976, 1.

圧延機剛性に関する研究 (阿高松男と共著) : 生研報告, 25, 5, 1976, 3.

教授 平尾 収 (HIRAO Osamu)

人間・自動車・環境系の研究の問題点 : 自動車技術, 29, 1975, 12.

転換期の機械技術の問題点—自動車の公害・安全問題によせて 日本機械学会誌, 19, 686, 1976, 1.

人間—機械系の評価に関する研究 生研報告, 25, 3, 1976, 1.

教授 亘理 厚 (WATARI Atsushi)

Research on Identification of Vehicle Characteristics (coauthors : S. Inoue and S. Iwamoto), Vehicle System Dynamics, 4, 23, 1975, 7, Proc. of the IUTAM Symposium on the Dynamics on Roads & Railway Trucks, 1975, 8.

Lateral Stability of an Automobile, Report of IIS 24, 6, 1975, 9.

管内流れによる曲り管の面内横振動とその安定性(吉村正雄と共著) 日本機械学会論文集, 40, 353, 1976, 1.

実車走行時におけるコーナリング特性の研究(岩元貞雄, 井上 茂, 平松金雄と共著) 自動車技術会 50 年度春季大会論文集, 1975, 5.

教授 水町 長生 (MIZUMACHI Nagao)

ラジアルタービンの動翼の流出角および速度係数に関する研究(遠藤敏彦, 北野正夫と共著) : 日本機械学会論文集, 41, 345, 1470~1477, 1975, 5.

ラジアル排気タービンの動圧駆動特性の研究(第1報 解析方法)(吉識晴夫, 遠藤敏彦, 筒井康賢, 沖本晴男と共著) : 日本機械学会講演論文集, 750—17, 1975, 10.

ラジアル排気タービンの動圧駆動特性の研究(第2報 実験結果と計算結果の比較)(吉識晴夫, 遠藤敏彦, 筒井康賢, 沖本晴男と共著) : 日本機械学会講演論文集, 750—17, 1975, 10.

教授 松永 正久 (MATSUNAGA Masahisa)

二硫化モリビデンの摩擦における雰囲気の影響(第4報)(中川多津夫・光村元喜と共著) : 日本潤滑学会春季研究発表会前刷, 13~16, 1975, 5.

Effect of Various Vapors on Coefficient of Friction of Clean Molybdenum

Disulfide. (Coauthor, Tatsuo Nakagawa), ASLE Preprint, 75 AM 5c-1, 1~5, 1975, 5.

Effect of Vapor Adsorption on Coefficient of Friction of Molybdenum disulfide. (Coauthors, T. Nakagawa and K. Hoshimoto), Preprint of JSLE-ASLE Intl. Lub. Conf., Tokyo, Pt. III, 135~142, 1975, 6.

高真空における二硫化モリブデンの摩擦の研究(中川多津夫と共著): 精機学会秋季大会 学術講演会前刷, 465~466, 1975, 11.

付着加工の提案, 精機学会北海道講演会前刷, 1~9, 1976, 1.

教 授 大島康次郎 (OSHIMA Yasujiro)

タービンプレード加工用ならい制御ベルト研削盤(植松哲太郎と共著), 生産研究, 27, 7, 271~279, 1975, 7.

NC用ねじ検出器(池田耕吉, 伊藤和徳ほかと共著), 第14回 SICE 学術講演会予稿集, 87~88, 1975, 8.

環境汚染制御に関する研究(西本克史と共著), 第14回 SICE 学術講演会予稿集, 61~62, 1975, 8.

ヘッドアクセス最短時間制御(岡崎正一と共著), 第14回 SICE 学術講演会予稿集, 193~194, 1975, 8.

水噴流の側壁付着現象—キャビテーションエロージョンについて(木下 修と共著), 第14回 SICE 学術講演会予稿集, 195~196, 1975, 8.

高速精密位置決めサーボ機構(恩田昌彦, 鈴木三十三と共著), 第14回 SICE 学術講演会予稿集, 201~202, 1975, 8.

レーザホログラフィによる IC チップの位置決め制御に関する二, 三の結果について(毛利尚武と共著), 第14回 SICE 学術講演会予稿集, 203~204, 1975, 8.

水噴流の側壁付着現象—素子形状の速度分布に及ぼす影響(木下 修と共著), 文集, 11, 4, 491~496, 1975, 8.

An Experimental Investigation of the Water Jet in a Coanda Effect Fluidic Device (Coauthor : O. Kinoshita), Preprints IFAC 75, Part IV D, 42, 4, 1—10, 1975, 8.

Cavitation Effects on Characteristics of Water Jet in Coanda Effect Fluidic Device (Coauthor : O. Kinoshita), Papers of the 10th Fluidics Symposium, SICE, 33~38, 1975, 10.

教 授 石原 智男 (ISHIHARA Tomo-o)

直動形電気油圧制御弁に関する研究(田中裕久と共著): 日本機械学会講演論文集, 750—4, 149~152, 1975, 4.

- 円柱まわりの層流剝離の可視化(小林敏雄・岩永正裕と共著)：流れの可視化に関するシンポジウム (第3回), 59~62, 1975, 7.
- アキシアルピストンポンプの弁板面における軸受スラスト(上原一男と共著)：油圧と空気圧, 6, 4, 29~36, 1975, 7.
- Dynamic Characteristics of Oil-Hydraulic Pressure Control Valves (coauthors. H. Tanaka, E. Kojima) : Bulletin of the JSME, 18, 122, 858~865, 1975. 8.
- 回転中の正方形柱に作用する流体力の特性 (第1報) (小林敏雄, 佐賀徹雄, 岡村徹と共著) : 日本機械学会講演論文集, 750-8, 1~4, 1975. 8.
- 油圧作動油の非定常流れにおけるキャビテーションの一実験 (小林敏雄, 田村範夫, 大内増矩と共著) : 日本機械学会講演論文集, 750-17, 117~120, 1975. 10.
- ピストンポンプにおける流体潤滑理論の適用(山口惇と共著) : 潤滑学会誌, 20, 11, 820~825, 1975, 11.

教授 柴田 碧 (SHIBATA Heki)

- Anti-Earthquake Design of Industrial Facilities : Proc. of 1975 Joint JSME—ASME Applied Mechanics Western Conference, G—1, 1975. 3.
- Seismic Analysis of Thin Cylindrical Shells with Attached Masses (梶村 元彦・白木 万博と共著) : Proc. of 1975 Joint JSME—ASME Applied Mechanics Western Conference, C—1, 1975, 3.
- 化学プラント模型の自然地震応答観測 (第2報) —ゆらぎ (重田達也と共著) : 機械学会講演論文集, 750-3, 213, 1975, 4.
- 非定常性を考慮した三方向地震波の相関解析 (持尾隆士と共著) : 機械学会講演論文集, 750-3, 221, 1975, 4.
- 球型タンクの液面動揺に関する研究 (小型模型実験) (曾我部潔・重田達也と共著) : 機械学会講演論文集, 750-3, 217, 1975, 4.
- 履歴特性を持つ物体の定常衝突振動の解析 (第4報, 近似解の導出及び厳密解との比較) (渡辺武・前沢成一郎と共著) : 機械学会講演論文集, 750-3, 153, 1975, 4.
- On the Reliability of Anti-earthquake Design of Structures (重田達也・清水信行・大槻 茂と共著) : Reliability Approach in Structural Engineering 第2部, 丸善, 111, 1975.
- 化学プラントの耐震設計の現状と今後 : 機械学会講習会資料, 第415回, 1, 1975. 6.
- LPG 配管モデルの応力実験報告 (喜山宜志明・重田達也・大槻茂と共著) : 東京都防災会議, 115pp. 1975, 7.
- On Response Analysis for Structural Design and its Reliability : Proc. of 3rd Structural Mechanics in Reactor Technology (London), K4/3*, 1975. 9.
- Bell-ring Vibration Response of Nuclear Containment Vessel with Attachment-

- mass under Earthquake Motion (白木 万博・梶村 元彦・川勝 理と共著)
: Proc. of 3SMIRT, K6/1, 1975, 9.
- On the Behavior of Pressurized Pipings under Excessive-Stress Caused by Earthquake Loadings (鶴戸口英善・秋野金次と共著): Proc. of 3SMiRT, K7/5, 1975. 9.
- Some Comments on the Seismic Loading Condition and the Design Criteria of Nuclear Vessels, Pipings and Other Equipment, Extreme Load Conditions and Limit Analysis Procedures for Structural Reactor Safeguards and Containment Structures (Berlin), U5/1, 1975, 9.
- 産業施設の耐震設計: 機械学会関西支部講習会資料, 第 64 回, 89, 1975, 9.
- 地震動特性と応答倍率の観測例について——化学プラントの異常倍率, (重田達也・曾根彰・豊島史郎と共著): 自然災害科学総合シンポジウム論文集, 12, 309, 1975. 10.
- 三次元入出力による配管系レイアウトの対話型設計に関する一試行 (堤泰治郎と共著): SICE 学術講演論文集, 14, 277, 1975, 10.
- 構造物の耐震設計に際しての応答計算法の再検討: 機械学会講演論文集, 750—14, 57, 1975, 10.
- Anti-earthquake Design of Industrial Facilities: Technocrat, 8, 11, 12, 1975. 11.
- ランダムデータの統計的処理 (J. S. ベンダット・A. G. ピアソル共著) (得丸英勝・添田喬・中溝高好・秋月影雄・山川新二と共訳) 第 1, 2 章, 培風館, 1975, 11.
- 確率論的手法による地震波形の解析に関する基礎的研究 (利光聡・持尾隆土と共著): 地震工学国内シンポジウム—1975 論文集, 4, 257, 1975, 11.
- Safety Guide on Aseismic Analysis and Testing of Nuclear Power Stations (執筆分担): International Atomic Energy Agency, 1975. 11.

教授 川井 忠彦 (KAWAI Tadahiko)

- Some Variational Principles in Structural Mechanics : 1975 Joint JSME—ASME, Applied Mechanics Western Conference, 24~27 March, Honolulu, HAWAII
- Shear Deformation Analysis of an Elastic Plate by Finite Element Method (coauthor, Yoshinobu Fujitani) : 1975 Joint JSME—ASME, Applied Mechanics Western Conference, 24~27 March, Honolulu, HAWAII
- Reevaluation of Rayleigh—Ritz's Method in Structural Mechanics (coauthor, Yoshinobu Fujitani, Shiina Shoji) : 1975 Joint JSME—ASME, Applied Mechanics Western Conference, 24~27 March, Honolulu, HAWAII
- 都市・災害の最適防護システムに関する研究計画概要: 生産研究, 27, 3, 30~31, 1975, 3.
- レーレー・リッツ法による偏心荷重を受ける柱の弾塑性解析 (都井 裕と共著): 日本鋼

- 構造協会第9回大会研究集会マトリックス構造解析法研究発表論文集, 65~70, 1975, 6.
- 3次元 Rayleigh—Ritz 法による構造物の自由振動解析(椎名章二外1名と共著):日本鋼構造協会第9回大会研究集会マトリックス構造解析法研究発表論文集, 83~86, 1975, 6.
- 3次元 Rayleigh—Ritz 法による後退翼の静変形解析(麻生哲夫と共著):日本鋼構造協会第9回大会研究集会マトリックス構造解析法研究発表論文集, 125~130, 1975. 6.
- 有限要素法によるはりおよび板のせん断変形解析(藤谷義信と共著):日本鋼構造協会第9回大会研究集会マトリックス構造解析法研究発表論文集, 131~136, 1975. 6.
- 重みつき残差法と有限要素法の将来性:数理科学, 144, 1975, 6.
- KdV 方程式の FEM による数値解析(渡辺正明と共著):日本鋼構造協会構造解析小委員会資料, 1975, 9.
- Recent Development of Finite Element Methods in Japan: World Congress on Finite Element Method in Structural Mechanics, Bournemouth, Dorset, England, 1975, 10.
- 有限要素解析法の基礎(R. H. Gallagher 著の訳)(藤谷義信外2名と共訳):丸善, 1976. 1.
- Analysis of Three Dimensional Surface Crack Problems by Boundary Integral Method (Coauthor, FUJITANI Yoshinobu):生産研究, 28, 2, 70~73, 1976. 2.
- Singular Solution of a General Surface Crack Problem, :生産研究, 28, 2, 74~77, 1976. 2.
- 汚染拡散問題の解析と重みつき残差法:生産研究, 28, 3, 1976, 3.

助教 佐藤 壽芳 (SATO Hisayoshi)

- 光点変位法による表面あらさの実時間測定装置の試作について(三井公之と共著):日本機械学会群制御工作機械システムの自動保守に関する研究II研究成果報告書, 112~125, 1975, 5.
- 工具・被削材間の相対変位と表面あらさの関連に関する基礎実験(近藤禎孝, 三井公之と共著):日本機械学会群制御工作機械システムの自動保守に関する研究II研究成果報告書, 202~209, 1975, 5.
- 剛性測定とその応用:日本機械学会 411 回講習会, 機械加工の基礎技術教材, 23~39, 1975, 6.
- 構造物の動的解析と設計法:日本機械学会 415 回講習会, 化学プラント耐震設計教材, 65~81, 1975, 6.
- 振動データ処理の考え方:日本機械学会 417 回講習会, 振動計測の理論と応用教材, 15~25, 1975, 7.

適応制御のための検出器：工作機械技術者会議前刷，1975， 7.

二つの卓越周期を有する模擬地震動に対する付加機器系の応答：日本機械学会論文集，
41～348， 2347～2354， 1975， 8.

A Study on the Multi—Dimensional Spectral Analysis for Response of A Piping
Model with Two Seismic Inputs, (K. Suzuki と共著)：Preprint 3rd SMIRT Conf,
K7/1, 1975, 9.

Development of an In—Process Sensor For Surface Roughness by Laser Beam,
(K. Mitsui と共著)：Proc 16th Int. MTDR Conf, 151～158, 1975. 9.

工具，被削材間の相対変位と表面あらさの関連に関する基礎実験（三井公之，近藤禎孝
と共著）：日本機械学会講演論文集，750—18，139～143，1975，10.

助教授 棚沢 一郎 (TANASAWA Ichiro)

血液—気体間の物質移動に関する基礎研究（第1報）（桑原啓一と共著）：生産研究，27，
4，176～179，1975，4.

血液—気体間の物質移動に関する基礎研究（第2報）（桑原啓一と共著）：生産研究，27，
5，207～211，1975，5.

凝縮研究の最近の進展——滴状凝縮を中心として——：日本機械学会誌，78，678，439
～445，1975，5.

血液循環における工学的問題：日本機械学会第418回講習会教材，53～62，1975，7.

滴状凝縮過程の実験的研究——液滴の強制除去の効果について——（落合淳一，野内宗
彦，宇高義郎と共著）：日本機械学会関西支部第234回講演会論文集，754—11，120
～122，1975，11.

An Experimental Study on Dropwise Condensation —— The Effect of the
Maximum Drop Size (coauthors : J.Ochiai, M.Nouchi, Y. Utaka)：生産研究，
27，12，519～522，1975，12.

滴状凝縮：伝熱工学の進展4，229～325，養賢堂，1976. 2.

血液—気体間の物質移動に関する基礎研究：文部省科学研究費特定研究「心臓血管系の
基礎研究」報告書(=)，300～302，1976，2.

助教授 大野 進一 (OHNO Shinichi)

機械の防振について：真空，18，8，268～274，1975，8.

公害振動計の指示値と地動の本来の大きさとの関係について：日本音響学会講演論文集，
515～516，1975，10.

助教授 木内 学 (KIUCHI Manabu)

異形管のロール成形に関する実験的研究・第1報—平ロール・45°ロールによる成形

- (1)一：(新谷賢・三浦史明・岩崎利弘と共著)：生産研究，27，8，1975，8.
異形管のロール成形に関する実験的研究・第2報—円弧ロールによる成形(1)一：(新谷賢・岩崎利弘と共著)：昭和50年度塑性加工講演会講演論文集，377，1975，5.
異形管のロール成形に関する実験的研究・第3報—平ロール・円弧ロール・45°ロールによる成形(2)一：(新谷賢・岩崎利弘と共著)：第26回塑性加工連合講演会講演論文集，9，1975，11.
板材成形加工の複合化：生産研究，27，7，1975，7.
半溶融金属(合金)の変形挙動：(福岡新五郎と共著)：日本金属学会会報，14，6，1975.
異形管ロール成形に関する実験的研究・第2報—円弧ロールによる成形(1)一：(新谷賢・岩崎利弘と共著)：生産研究，28，2，1976，2.
A Study of Plastic Working of Alloys in Their Massy State・the second Report：(coauthor：S. Fukuoka, K. Arai)：Proceedings of The 16th International Machine Tool Design and Research Conference, 415,

助教授 前田 久明 (MAEDA Hisaaki)

- 荷重 波：海洋開発技術ハンドブック(通産省，運輸省監修)，朝倉書店，1975，4.
周期的吹き出しの公式とその数値計算法(一色浩と共著)：関西造船協会誌157号，1975，6.
高速艇の衝撃圧に関する研究(元良誠三他と共著)：日本小型船舶検査機構報告書，1976，3.

助教授 中川 威雄 (NAKAGAWA Takeo)

- 鑄鉄切粉焼結品の強度と寸法変化(C. S. Sharma, 天野富男・三浦真一と共著)：昭和50年度精機学会春季大会学術講演会前刷，73~74，1975，4.
局部加熱を利用した深絞り(町田輝史と共著)：塑性と加工，16，171，291~297，1975，4.
長尺圧粉体の連続2軸成形機の試作(天野富男・大藪弘美と共著)：昭和50年度粉体粉末冶金協会春季大会講演概要集，18~19，1975，5.
粉末リングの圧延成形機の試作(須山曜示と共著)：昭和50年度粉体粉末冶金協会春季大会講演概要集，20~21，1975，5.
Production of cast iron sheet by sintering (Coauthors：C. S. Sharma・M. Nagase)：昭和50年度粉体粉末冶金協会春季大会講演概要集，44~45，1975，5.
鑄鉄切削切粉の焼結品(続報)(C. S. Sharma・三浦真一と共著)：昭和50年度粉体粉末冶金協会春季大会講演概要集，46~47，1975，5.
熱間における鋼材のせん断特性(町田輝史・鈴木 清・加藤寿男と共著)：昭和50年度塑性加工春季講演会講演論文集，305~308，1975，5.

- 打抜き用 Steel Rule の Counter Pressure 曲げ(大川陽康・館野清一郎・鈴木 清と共著)：昭和50年度塑性加工春季講演会講演論文集，309～312，1975，5.
- 未焼鈍冷延鋼板のV曲げ(鈴木 清・竹添明信・手塚善智と共著)：昭和50年度塑性加工春季講演会講演論文集，133～136，1975，5.
- 部分圧延による板材の幅方向曲げ(大川陽康・倉林千加士と共著)：昭和50年度塑性加工春季講演会講演論文集，137～140，1975，5.
- せん断縁の伸び変形能に及ぼす局部焼鈍効果(町田輝史と共著)：塑性と加工，**16**，172，365～370，1975，5.
- プラスチック板の接触加熱曲げ(鈴木 清・町田輝史と共著)：塑性と加工，**16**，172，379～384，1975，5.
- 棒材の精密せん断：生産研究，**27**，7，51～57，1975，7.
- 薄板プレス加工への局部熱処理の利用(町田輝史と共著)：生産研究，**27**，7，58～64，1975，7.
- Consolidation of Cast Iron Machining Swarf by Sintering (coauthors :C. S. Sharma・T. Amano・M. Asano)：Annals of the CIRP **24**，1，197～201，1975，8.
- 鍛造技術の粉末成形への応用(C. S. Sharma・天野富男と共著)：塑性加工学会，第6回冷間鍛造実務講習会テキスト，60～72，1975，8.
- Reclamation Process of Machining Swarf by Consolidation and their Economic Feasibility (coauthor :C. S. Sharma)：Proceeding of the 16th Int'l M.T.D.R. Conference，285～290，1975，9.
- Consolidation of Machining Swarf (1st Report)—Mechanical Properties of Ferrous Swarf Forged Products—(coauthors :C. S. Sharma, M. Nagase)：Bull. Japan Soc. of Prec. Engg., **9**，3，73～78，1975，9.
- A Survey of Round Bar Cropping—its Mechanism and Techniques for Producing Cold Forging Billets (coauthors :H. Kudo, K. Tamura)：presented at 8th Plenary meeting of Int'l Cold Forging Group (Apeldoorn, Nether land), 1975，9.
- 逆圧付加法による精密V曲げ：金属 **45**，10，56～57，1975，10.
- 超塑性板のバルジ成形における高速化と板厚一様化の一実験(町田輝史と共著)：塑性と加工 **16**，177，988～992，1975，10.
- 精密せん断：プレス加工便覧(日本塑性加工学会編)，146～166，丸善，1975，10.
- 棒および管材のせん断：プレス加工便覧(日本塑性加工学会編)，185～195，丸善，1975，10.
- 長尺圧粉体の連続2軸圧縮成形(続報)(天野富男・法橋利政と共著)：昭和50年度粉体粉末冶金協会秋季大会講演概要集，12～13，1975，11.
- Mecanical Properties of FC-Fe Sintered Products (Coauthors :C. S. Sharma・M. Nagase・M. Takagi) 昭和50年度粉体粉末冶金協会秋季大会講演概要集，46～47，

1975, 11.

鑄鉄焼結品のサイジング特性 (C. S. Sharma・長瀬正雄・天野富男と共著) : 昭和50年度粉体粉末冶金協会秋季大会講演概要集, 44~45, 1975, 11.

亜鉛合金打抜き型の輪郭形状と型寿命 (大川陽康・鈴木 清・田原良二と共著) : 第26回塑性加工連合講演会講演論文集, 137~140, 1975, 11.

V曲げにおけるそりの防止 (鈴木 清・壁谷鐘正と共著) : 第26回塑性加工連合講演会講演論文集, 189~192, 1975, 11.

圧縮付加によるせん断縁の伸び変形能の改善 (V. Cupka・高野豊晴・町田輝史と共著) : 塑性と加工 16, 178, 1081~1088, 1975, 11.

曲げにおけるせん断縁破断の防止 (鈴木 清・町田輝史と共著) : 塑性と加工 16, 179, 1171~1181, 1975, 12.

逆圧付加による精密V曲げ : プレス技術 13, 12, 76~77, 1975, 12.

純鉄粉の焼結冷鍛 (天野富男と共著) : 塑性と加工 17, 180, 53~60, 1976, 1.

軟鋼板の焼入れ現象とその成形への利用 (町田輝史と共著) : プレス技術 14, 2, 82~83, 1976, 2.

鋼材せん断に関する最近の動向 : 日本機械学会第868回講演会 (鋼材切断法の最近の技術) テキスト, 1976, 3.

鑄鉄ドライ粉より焼結品を製造 : プレス技術 14, 3, 18~19, 1976, 3.

ロータリースウェーjingによる長尺圧粉体の成形 (天野富男と共著) : 塑性と加工 17, 182, 209~215, 1976, 3.

助教授 小林 敏雄 (KOBAYASHI Toshio)

流れに直角に置かれた円柱後流の性質 : 日本機械学会講演論文集, 750—4, 37~40, 1975, 4.

円柱まわりの層流剝離の可視化 (岩永正裕・石原智男と共著) : 流れの可視化シンポジウム前刷集 3, 59~62, 1975, 8.

回転中の正方形柱に作用する流体力特性 (石原智男, 岡村 徹, 佐賀徹雄と共著) : 日本機械学会講演論文集 750—8, 1~4, 1975, 8.

油圧作動油の非定常流れにおけるキャビテーションの一実験 (石原智男, 田村範夫, 大内増矩と共著) : 日本機械学会講演論文集 750—17, 117~120, 1975, 10.

走行試験による横風の測定とその解析 (醍醐秀博, 大橋秀雄と共著) : 自動車技術論文集 10, 39~45, 1975, 10.

助教授 吉識 晴夫 (YOSHIKI Haruo)

ラジアル排気タービンの動圧駆動特性の研究 (第1報, 解析方法) (水町長生・遠藤敏彦・筒井康賢・沖本晴男と共著) 日本機械学会講演論文集, 750—17, 171~174, 1975,

10.

ラジアル排気タービンの動圧駆動特性の研究(第2報, 実験結果と計算結果の比較)(水町長生・遠藤敏彦・筒井康賢・沖本晴男と共著):日本機械学会講演論文集, 750—17, 175—178, 1975, 10.

助教授 増沢 隆久 (MASUZAWA Takahisa)

可動コイル式ヘッドによる放電微細加工の高速化(田中勝也, 藤野正俊と共著):電気加工学会誌 8 巻 16 号, 43—52, 1975, 3.

放電微細加工の問題点:生産研究 27, 7, 21—27, 1975, 7.

助教授 藤田 隆史 (FUJITA Takafumi)

火災の延焼モデルとシミュレーション:災害の研究, 8, 380—393, 1975, 3.

大震火災時の避難対策へのシステム工学的接近:日本機械学会講演論文集, 750—3, 41—44, 1975, 4.

大震火災時における住民避難の最適化(第3報):第14回SICE 学術講演会論文集, 495—496, 1975, 8.

大震火災時における住民避難の最適化—火災の延焼シミュレーション:計測自動制御学会論文集, 11, 5, 501—507, 1975, 10.

大震火災時における住民避難の最適化(第2報)(柴田 碧と共著):生産研究, 28, 3, 142—145, 1976, 3.

講師 高橋 伸晃 (TAKAHASHI Nobuaki)

応答曲線を用いた機械構造物の各次振動特性の分離法(第3報, 掃引速度の影響)日本機械学会講演論文集, 750—3, 237, 1976, 4.

講師 藤谷 義信 (FUJIANI Yoshinobu)

有限要素法によるはりおよび板のせん断変形解析(川井忠彦と共著):日本鋼構造協会大会研究集会マトリックス構造解析法研究発表論文集, 131—136, 1975, 6.

3次元 Rayleigh-Ritz 法による構造物の自由振動解析(川井忠彦外1名と共著):日本鋼構造協会大会研究集会マトリックス構造解析法研究発表論文集, 83—88, 1975, 6.

有限要素法による拡散問題の解法:数理科学, 144, 30—34, 1975, 6.

有限要素法によるせん断変形を考慮した板の曲げ解析:日本建築学会大会学術講演梗概集, 651—652, 1975, 10.

有限要素解析の基礎(R.H. Gallagher 著の訳)(川井忠彦監訳, 所外2名と共著):1976, 1.

Analysis of Three Dimensional Surface Crack Problems by Boundary Integral

Method : (coauthor : Tadahiko KAWAI) : Seisan Kenkyu, 28, 70~73, 1976.

元講師 天野 富男 (AMANO Tomio)

鑄鉄切粉焼結品の強度と寸法変化 (中川威雄・C.S. Sharma 三浦真一と共著) : 昭和50年度精機学会春季大会学術講演会前刷, 73~74, 1975, 4.

長尺圧粉体の連続2軸成形機の試作 (中川威雄・大藪弘美と共著) : 昭和50年度粉体粉末冶金協会春季大会講演概要集, 18~19, 1975, 5.

Consolidation of Cast Iron Machining Swarf by Sintering (coauthors : T. Nakagawa. C.S. Sharma. M. Asano) : Annals of the CIRP 24, 1, 197~201, 1975, 8.

鍛造技術の粉末成形への応用 (中川威雄・C.S. Sharma と共著) : 塑性加工学会, 第16回冷間鍛造実務講習会テキスト, 60~72, 1975, 8.

長尺圧粉体の連続2軸圧縮成形 (続報) (中川威雄・法橋利政と共著) : 昭和50年度粉体粉末冶金協会秋季大会講演概要集, 12~13, 1975, 11.

純鉄粉の焼結冷鍛 (中川威雄と共著) : 塑性と加工 17, 180, 53~60, 1976, 1.

ロータリースウェーjingによる長尺圧粉体の成形 (中川威雄と共著) : 塑性と加工 17, 182, 209~215, 1976, 3.

助手 田中 裕久 (TANAKA Hirohisa)

直動形電気油圧制御弁に関する研究 (石原智男と共著) : 日本機械学会講演論文集, 750-4, 149~152, 1975, 4.

Dynamic Characteristics of Oil-Hydraulic Pressure Control Valves (coauthors : T. Ishihara, E. Kojima) : Bulletin of the JSME, 18, 122, 858~865, 1975, 8.

助手 鈴木 清 (SUZUKI Kiyoshi)

曲げにおけるせん断縁破断の防止 (中川威雄・町田輝史と共著) : 塑性と加工 16, 179, 1171~1181, 1975, 12.

第 3 部

教授 斎藤 成文 (SAITO Shigebumi)

可変周波数炭酸ガスレーザを用いた光ヘテロダイン検波器の特性 (藤井陽一・四方進と共著) : 昭和50年電気学会全国大会予稿 4月

発光ダイオードによる電力用光変成器の実験的研究 (藤井陽一・大野豊・横山幸嗣・三浦智・吉田和芳と共著) : 昭和50年電気学会全国大会予稿 4月

光ファイバ方向性結合器によるループ状光ファイバとの結合（藤井陽一・横山幸嗣と共著）：昭和50年電気学会全国大会予稿 4月

Optical Combined Attitude Estimation-and Control System for Three-Axis Stabilized Satellite Characterized by Accommodation of Disturbance Torques(Coauthors :N.Kawato , K.Ninomiya) :Summary of papers for the VIIth IFAC Symposium on "Automatic Control in Space", 1975.

同調可能 CO₂ レーザを用いたインコヒーレント光のヘテロダイン受信と汚染気体検出への応用(四方進・藤井陽一と共著)：電子通信学会光・量子エレクトロニクス研究会資料, 1975, 6, 23,

Scientific Satellite Antenna (Coauthors :M.Ichikawa, N.Tanioka K.Takahashi, M.Takahashi, T.Obuchi) :Proceeding of I.S.T.S. 1975

Optical Combined Attitude Estimation and Control System for Zero-Momentum Three-Axis Stabilized Satellite (Coauthors :N.Kawato, K.Ninomiya) :Proceeding of I.S.T.S. 1975

1975年国際マイクロ波シンポジウム(1975 IEEE-MTT-S International Microwave Symposium)(宮内一洋と共著)：電子通信学会マイクロ波委員会技術研究報告 1975, 7, 24, P. 75

Possible Applications of Surface-Corrugated Quantum Thin Films to Negative-Resistance Devices (榊裕之・我妻勝美と共著) :3rd Int. Conf. on Thin Films, Budapest, August 1975

国際会議報告・1975年国際マイクロ波シンポジウム（宮内一洋と共著）：電子通信学会誌 58, 9, 1037, 1975, 9.

周期的な表面凹凸を有する量子薄膜負抵抗素子の性質とその実現可能性（榊裕之・我妻勝美・浜崎襄二と共著）：電子通信学会総合全国大会予稿 296, 1976, 3.

Compensation method the excess noises of the optical heterodyne receiver for pollution detection (Coauthors :S.Shikata, Y.Fujii) :7th Int' l Laser Radar Conf. Nov.4,1975.

電波誘導システム（総論）：東大宇宙航空研究所報告 12. 1 (B) 1976, 3, P. 239 ~249.

電波誘導方式の基本概念(野村民也・浜崎襄二・東口実・石谷久と共著)：東大宇宙航空研究所報告 12. 1 (B) 1976, 3. P. 251~264.

電波誘導に関する電波系設備および機器（浜崎・座間・松井・林・藤岡・布宮・吉本と共著）：東大宇宙航空研究所報告, 12. 1(B) 1976, 3, p. 323~358.

教授 渡辺 勝 (WATANABE Masaru)

ミニコンピュータのオペレーティングシステム OS/8 について：生産研究, 27, 6,

1975, 6.

ミニコンピュータのサポートシステム：生産研究, **27**, 12, 1975, 12.

Bugs in AND/OR Function in 8K LISP: Decuscope, **14**, No.4, 1975 (in print)

教授 安達 芳夫 (ADACHI Yoshio)

Memory Traps in MNOS Memory Diode Measured by Thermally Stimulated Current (coauthors: T.Katsube and T.Ikoma): Solid-State Electronics, **19**, 1, 11, Jan. 1976.

MNOS ダイオード中のトラップ密度分布と書き込み, 消去, および保持特性の解析 (勝部昭明・生駒俊明と共著): 電子通信学会論文誌 C, **59-C**, 2, 99~106 Feb. 1976.

$\text{Ga}_x\text{In}_{1-x}\text{Sb}$ の高電界における微分移動度の周波数依存性 (堺和夫・生駒俊明・柳井久義と共著): 第22回応用物理学関係連合講演会, 1a-F-10, Apr.1, 1975.

GaP, GaAs の表面光電位分光特性 (後藤浩成・生駒俊明と共著): 第36回応用物理学学会学術講演会, 23a-N-5, Nov.23, 1975.

MNOS ダイオード中のトラップ準位分布の測定—電圧掃引トンネリングスペクトロスコピー (徳田博邦・生駒俊明と共著): 第36回応用物理学学会学術講演会, 24p-N-5, Nov.24, 1975.

GaAs, GaP の陽極酸化膜 (徳田博邦・横溝汎・生駒俊明と共著): 第23回応用物理学関係連合講演会, Mar., 1976.

n-GaAs の表面光電位分光特性のエッチングによる変化 (後藤浩成, 生駒俊明と共著): 第23回応用物理学関係連合講演会, Mar., 1976.

$\text{Ga}_x\text{In}_{1-x}\text{Sb}$ の電子遷移効果特性 (堺和夫, 生駒俊明と共著): 生産研究, **27**, 9, 387~389, Sept., 1975.

GaAs の陽極酸化 (横溝汎・徳田博邦・生駒俊明と共著): 文部省科学研究補助金特定研究「表面エレクトロニクス」サブ・グループ「表面不活性化」定例研究会, Jan., 1976.

教授 尾上 守夫 (ONOE Morio)

Miniature AT-cut Strip Resonators with Tilted Edges (岡崎正喜と共著): Proc. Frequency Control Symposium, 42—48, 1975. 5.

Japanese Experience in Laboratory and Practical Applications of Acoustic Emission to Welded Structures AE Colloquium, International Institute of Welding (Tel-Aviv), 1975. 7.

An Automated Microscope for Digital Processing, Part I Hardware (高木幹雄と共著): US-Japan Seminar on Digital Processing of Biomedical Images (Pasadena), 1975. 10.

An Automated Microscope for Digital Processing, Part II : Software (高木幹雄, 田

- 代 務と共著):US-Japan Seminar on Digital Processing of Biomedical Images (Pasadena),1975. 10.
- Comments on "Radial Vibrations of Axially Polarized Piezoelectric Ceramic Cylinders" (coauthors :N. T. Adelman, Y. Stavsky and E. Segal, J. Acoust. Soc. Am. 57, 356~360, 1975) :J. Acoust. Soc. Am, 58, 5, 1099, 1975.
- A Fast Algorithm for Two-dimensional Transform and its Application to Digital image Processing:Proc. 2nd US-Japan Computer Conference, 5—1, 1975. 8.
- 非破壊検査の電子デバイスへの応用:機械の研究, 28, 1, 235~238, 1976, 1.
- 最近の非破壊検査の動向:計測技術, 4, 1, 27~35, 1975.
- 紙テープを利用した文字および画像の表示(柴田義文と共著):情報処理, 16, 12, 1078~1083, 1975. 12.
- 多チャンネル AE 標定システムとその原子炉模型圧力容器の疲労試験への適用(山口 雄・市川初男・島田淑男と共著):電気学会論文集, 95 C, 6, 139~146, 1975. 6.
- 傾面が傾いた板の厚みねじれ振動(山岸一郎と共著):電子通信学会論文誌, 58—A, 5, 278~285, 1975.5.
- 高精度オンライン顕微鏡:ME 情報, 3, 16~18, 1975.
- 高精度オンライン顕微鏡(高木幹雄・沢村一郎・美馬義紀と共著):メディックス, 1, 2, 37~42, 1975.
- アコースティック・エミッションと溶接:溶接学会誌, 44, 4, 314~316, 1975, 4.
- 大規模画像データの無転置 2 次元変換法:電子通信学会画像工学研究会資料, IE75—3, 1975. 4.
- オンライン顕微鏡のための画像処理用対話室ソフトウェア(高木幹雄, 田代 務と共著):電子通信学会画像工学研究会資料, IE—76, 1975. 11. および電気関係学会関西支部連大, S4—17, 1975, 11.
- 紙テープを利用した文字および画像の表示(柴田義文と共著):電子通信学会画像工学研究会資料, IE75—11, 1975, 6.
- 高効率サンプリングによる立体像再生(岩下正雄と共著):電子通信学会画像工学研究会資料, IE75—82, 1975, 11. および電気関係学会関西支部連大, S4—17, 1975. 11.
- マルチスペクトル画像処理用プログラム・パッケージ(岩下正雄と共著):電子通信学会全国大会, 962, 1975, 3.
- 残差検定法による画像重ね合わせにおけるしきい値の自動決定(斎藤 優と共著):電子通信学会全国大会, 977, 1975, 3.
- 2 次元 DFT の無転置演算法:電子通信学会全国大会, S5—12, 1975. 3.
- テレビ電波ゴーストの複素振幅測定法:テレビジョン学会全国大会, 11—5, 1975. 7.
- テレビ電波ゴーストの複素振幅測定法(稲本 康と共著):テレビジョン学会無線技術研究会資料, RE75—34, 1975, 10.

- テレビ電波ゴーストのビデオ波形に及ぼす影響(稲本 康と共著)：テレビジョン学会全国大会，11—6，1975，7.
- 一次元投影からの二次元像再生(岩下正雄と共著)：テレビジョン学会全国大会，15—1，1975，7.
- 交通流画像のデジタル処理(大場一彦と共著)：テレビジョン学会全国大会，15—9，1975，7.
- 簡易画像入力装置用コントローラ(高木幹雄・山田博章・富田 強・恩田唯夫と共著)：テレビジョン学会全国大会，15—10，1975，7.
- 高精度オンライン顕微鏡(高木幹雄・美馬義紀・沢村一郎・後町長宏と共著)：テレビジョン学会全国大会，17—2，1975，7.
- 高精度オンライン顕微鏡における対象物検出方式(高木幹雄・田代 務と共著)：テレビジョン学会全国大会，17—3，1975，7.
- アルミ合金の共振曲げ疲労試験による Acoustic Emission の位相解析(飯田国広・高橋幸伯・山田博章・季 昭功と共著)：日本音響学会講演論文集，1—3—19，1975. 5.
- 側面を傾けた小型水晶振動子(岡崎正喜と共著)：日本音響学会講演論文集，2—3—6，1975，5.
- 平行電界励振エネルギーとじこめ振動子(土井 新と共著)：日本音響学会講演論文集，2—3—7，1975，5.
- 高結合圧電板のエネルギーとじこめ特性(山岸一郎と共著)：日本音響学会講演論文集，2—3—8，1975，5.
- 時計用高周波棒状水晶振動子(岡崎正喜と共著)：日本音響学会講演論文集，1—6—1，1975，10.
- 高結合圧電板のエネルギーとじこめ特性の数値解析(山岸一郎と共著)：日本音響学会講演論文集，1—6—3，1975，10.
- 平行電界エネルギーとじこめ振動子の解析：日本音響学会講演論文集，1—6—4，1975，10.
- 弾性表面波材料：電気4学会連合大会，223，1975，10.
- 電波雑音を利用したプログラムの簡易動作解析(稲本 康と共著)：情報処理学会第16回大会，24，1975，11.
- SSDA 法による画像の重ね合せ(前田紀彦・斎藤 優と共著)：情報処理学会イメージ・プロセッシング研究会資料，3—2，1975，12.
- 東京大学生産技術研究所におけるイメージ・プロセッシングの研究(高木幹雄と共著)：情報処理学会イメージ・プロセッシング研究会資料，3—3，1975，12.
- 医用画像処理：ME 学会専門別研究会報告会講演，1975，4.
- Almost All About Waves by J. R. Pierce—若い技術者研究者に薦める一冊の本，日経エレクトロニクス，11—3，142～143，1975.

- 高精度オンライン顕微鏡の開発と顕微鏡系の制御について（高木幹雄，沢村一郎，後町長宏と共著）：ME 学会大会，2—F—29，1975，4.
- 高精度オンライン顕微鏡のビデオ信号の処理について（高木幹雄と共著）：ME 学会大会，2—F—30，1975，4.
- 高精度オンライン顕微鏡の研究開発：医療技術研究開発財団報告書，1975，3.
- AE の基礎と応用，第1章総論：日本高圧力技術協会講習会テキスト，1975，11.
- リモートセンシング技法の特質とその応用，1）計測技術の評価，デジタル技法：リモートセンシングに関する調査研究の現状と今後の課題，科学技術庁資源調査所刊，54～58，1975.
- 正3角形サンプリングによる投影からの立体像再生（岩下正雄と共著）：画像工学コンファレンス，3—4，1975，11.
- マルチスペクトル画像のミニコンによる処理（岩下正雄と共著）：リモートセンシングシンポジウム，1975，11.
- 未来技術—アコースティック・エミッション：日経産業新聞，24—27，1976，2.
- 都市情報の総合的収集・処理に関する研究—総論：生産研究，27，3，113，1975，3.
- 多次元画像情報処理による都市情報の処理（高木幹雄と共著）：生産研究，27，3，118—121，1975，3.
- 小型画像対話型処理用ソフトウェア—System 64（柴田義文と共著）：生産研究，27，12，471—482，1975，12.

教 授 浜崎 襄二（HAMASAKI Joji）

- Power Transfer of a Parallel Fiber Directional Coupler (Coauthor ; H. Kuwahara, S. Saito) : IEEE Trans. on MTT, **MTT-23**, 1, 1975, 1.
- A Semi-Transparent Mirror-Type Directional Coupler for Optical Fiber Application (Coauthor ; H. Kuwahara, S. Saito) : IEEE Trans. on MTT, **MTT-23**, 1, 1975, 1.
- 屈折率ゆらぎを有するレンズ様媒体の縮退モード間のモード変換（前田惟裕と共著）：昭和50年度電子通信学会全国大会，S—15—4，1975，3.
- 任意入射条件のガウス波の展開係数：昭和50年度電子通信学会全国大会，879，1975，3.
- 部分的に金属クラディングを用いた誘電体板線路の変調係数（野須 潔と共著）：昭和50年度電子通信学会全国大会，903，1975，3.
- 可変焦点鏡を用いた三次元画像実時間伝送における再生空間の無歪条件（樋口 博，岡田三男と共著）：昭和50年度電子通信学会全国大会，1024，1975，3.
- レーダ観測値によるロケット姿勢角及び推力曲線の推定（松井正安，座間知之，市川 満，前田行雄と共著）：昭和50年度電子通信学会全国大会，1878，1975，3.
- 部分的に金属クラディングを用いた誘電体板線路の特性と応用（野須 潔，榊 裕之

- と共著) : 第 22 回応用物理学学会講演会, MW-74-84, 1975, 4.
- Integrated Photo-Detector Using the Partially-Metal-Clad-Dielectric-Slab Waveguide Structure (Coauthor ; K. Nosu, H. Sakaki) : 7th Conference on Solid State Devices, 1975, 9.
- 照明光の空間変調を用いた体積走査法による三次元画像実時間伝送 (樋口 博, 岡田三男と共著) : 第 6 回画像コンファレンス, 1-3, 1975, 11.
- 光回路——光回路の解析法について—— : 昭和 50 年度電気四学会連合大会, 182, 1975, 10.
- ファーフィールドパターンの段差を用いたレンズ様媒体の四次項係数の測定 (前田惟裕と共著) : 電子通信学会光・量子エレクトロニクス研究専門委員会, OQE75-73, 1975, 11.

教 授 河村 達雄 (KAWAMURA Tatsuo)

- レーザー照射による放電ギャップの絶縁破壊機構 (森田和実, 北条準一と共著) : 放電研究, 60, 48-52, 1975, 3.
- レーザートリガギャップの放電機構 (森田和実, 北条準一と共著) : 昭和 50 年電気学会全国大会講演論文集, 103, 1975, 4.
- がしい表面と気温との間の温度差について (石井 勝と共著) : 昭和 50 年電気学会全国大会講演論文集, 1240, 1975, 4.
- モンテカルロ法による超高圧二回線送電線の雷しゃへいの解析 (西村和夫と共著) : 昭和 50 年電気学会全国大会講演論文集, 1279, 1975, 4.
- オプトエレクトロニクス式電気量測定手法による汚損が子連の分担電圧の測定 (その 3) (青島好英, 原田達哉, 相原良典, 岸 敬二と共著) : 電力中央研究所技術第一研究所報告, 74103, 1975, 5.
- 高電圧工学, 電気学会大学講座, 学習指導書, 第 1 章および第 2 章を分担執筆 : 電気学会, 1975, 6.
- 最近の雷しゃへい理論 : 電気学会雑誌, 95, 703-710, 1975, 8.
- 鉄塔雷インパルス特性試験とそのシミュレーション (原田達哉, 青島好英, 石井 勝, 岸 敬二, 戸田暉良, 小倉良信と共著) : 電力中央研究所報告, 175508, 1975, 8.
- 電力技術におけるオプトエレクトロニクス応用の最近の進歩 : 昭和 50 年電気四学会連合大会講演論文集, 28, 1975, 10.
- 送電線における雷インパルス特性測定への応用 (石井 勝, 原田達哉, 青島好英, 岸 敬二, 戸田暉良と共著) : 昭和 50 年電気四学会連合大会講演論文集, 30, 1975, 10.
- 汚損が子の分担電圧の測定 (青島好英, 原田達哉, 岸 敬二と共著) : 昭和 50 年電気四学会連合大会講演論文集, 31, 1975, 10.
- CIGRE ワーキンググループにおける最近の雷研究 : 大気電気研究, 14, 126-133, 1975,

10.

高電圧測定における最近の進歩：電気学会電力技術研究会資料，ET-75-17，1975，10。
波頭長を考慮した送電線の大地事故率算定法（西村和夫と共著）：昭和50年度電気関係
学会関西支部連合大会講演論文集，G4-8，1975，11。

自然条件下における汚損がいし温度差ならびにフラッシュオーバー確率の検討（石井 勝と
共著）：電気学会論文誌，96-B，7-14，1976，1。

教授 山口 楠雄（YAMAGUCHI Kusuo）

多チャンネル AE 標定システムの一方式（下間芳樹，嶋田淑男，阿藤寿孝と共著）：昭和
50年電気学会全国大会，1520，1975，4。

多チャンネル AE 標定システムにおける時間差測定装置の一方式（吉田 豊と共著）：
昭和50年電気学会全国大会，1521，1975，4。

多チャンネル AE 標定システムとその原子炉模型圧力容器の疲労試験への適用（尾上守
夫，市川初男，嶋田淑男と共著）：電気学会論文誌C，95，6，139-146，1975，6。

製糖工程の計装システム（原島文雄，石谷 久と共著）：第14回 SICE 学術講演会，
1305，1975，8。

製糖工程におけるシャットダウン制御の一方式（中野和哉，西浦隆司，成戸晴夫，原島
文雄，石谷 久と共著）：第14回 SICE 学術講演会，1306，1975，8。

並列回分工程の流量制御（原島文雄，石谷 久，中野和哉，山本徳幸と共著）：第14回
SICE 学術講演会，1307，1975，8。

製糖工程における計算制御（石谷 久，原島文雄，嶋田淑男，中野和哉，河島利隆と共
著）：第14回 SICE 学術講演会，1309，1975，8。

マン-マシン・インタフェースを含む計算制御方式の一例（嶋田淑男，石谷 久，原島
文雄，赤塚次郎，山本徳幸と共著）：第14回 SICE 学術講演会，1310，1975，8。

多チャンネル AE 標定システムの一方式（嶋田淑男，阿藤寿孝と共著）：第14回 SICE
学術講演会，3705，1975，8。

多チャンネル AE 標定システムの一方式（嶋田淑男，阿藤寿孝と共著）：生産研究，27，
10，406-410，1975，10。

精糖工程における多重効用缶の濃度制御方式（秋野照彦，西浦隆司，多田年光，原島文
雄，石谷 久と共著）：第18回自動制御連合講演会，3099，1975，11。

アコースティック・エミッションの基礎と応用——計測・解析技術——：日本高圧力技
術協会講習会テキスト，25-52，1975，11。

ユニット化された多チャンネル AE 標定システムとその標定結果（市川初男，嶋田淑男，
阿藤寿孝と共著）：日本非破壊検査協会春季大会講演予稿II-5，1976，3。

多チャンネル AE 標定システムの開発（市川初男，嶋田淑男，阿藤寿孝と共著）：生産研
究，28，3，1976，3。

助教授 安田 靖彦 (YASUDA Yasuhiko)

- 非常災害対策用広域多点情報収集システムに関する研究：生産研究，27，3，16，1975.
3.
- 非常災害対策用広域多点情報収集システム：OHM 62，7，99，1975，7.
ファクシミリ：テレビ誌 29，4，329，1975，4.
- 情報収集用非同期多重通信系における誤り制御方式（田坂修二と共著）：信学技報 75，
98，CS75—88
- 待ち行列長制御伝送容量可変データ通信の一方式（中村元行と共著）：信学技報 75，
98，CS75—92
- 画素形漢字データ圧縮の二三の方法（新井康平，加藤真一と共著）：信学技報 75，
98，CS75—86
- 信号順序入れ替え処理によるファクシミリ・デジタル圧縮の一方式（新井康平，津野
浩一と共著）：信学技報 75，98，CS75—85
- 地震災害と情報収集システム：スチールデザイン 149，6
- 情報収集用非同期多重通信の一方式（田坂修二と共著）：信学会 論文誌 58—A，8，
499—505 (Aug. 1975)
- 非同期標準化受信方式に対する最適波形（田坂修二と共著）：信学会 論文誌 58—A，
9，563—570 (Sep, 1975)
- ファクシミリ信号の帯域圧縮技術：昭和50年度電気四学会連合大会 227
- ファクシミリ信号の帯域圧縮（新井康平と共著）：画像電子学会誌 4，3，107—117
- 画素順序入れ替えによるファクシミリ帯域圧縮方式（新井康平，津野浩一と共著）：テレ
ビジョン学会 画像伝送研究会 資料17—3（1975年10月30日）
- 半導体回路マニュアル（宇都宮編）：幹事，第5編主任，オーム社（昭和50年11月）
- 二値デジタル画像のデータ圧縮処理について：情報処理学会 イメージプロセッシン
グ研究会 資料3—1（1975年12月15日）
- 無線パケット通信の一方式(1)，方式の提案とスループットの解析（田坂修二と共著）：昭
和51年度電子通信学会総合全国大会 1561
- 無線パケット通信の一方式(2)，ビット信号周波数安定度の影響（田坂修二，津野浩一と
共著）：昭和51年度電子通信学会総合全国大会 1562
- 画素順序入れ替えによるファクシミリ帯域圧縮方式の検討（新井康平，加藤真一と共著）
：昭和51年度電子通信学会総合全国大会 1030
- 伝送容量可変データ通信方式における伝送誤りの影響（中村元行と共著）：昭和51年度
電子通信学会総合全国大会 1563

デジタル処理装置のモジュール構成法 (玉本英夫と共著) : 電子通信学会電子計算機研究会資料, EC75—2, 1975, 4.

制御回路のモジュール化を行なったデジタル処理装置の一構成法 (玉本英夫と共著) : 昭和50年電気学会全国大会講演論文集, 1370, 1975, 4.

交通流シミュレーション・システム TRN * SIM II におけるシミュレータの制御手法 (谷口忠勝と共著) : 昭和50年電気学会全国大会講演論文集, 1527, 1975, 4.

交通流シミュレーション・システム TRN * SIM II における結合プログラム (田代文之助・谷口忠勝と共著) : 昭和50年電気学会全国大会講演論文集, 1528, 1975, 4.

交通流シミュレーション・システム TRN * SIM II におけるドラムプログラムの構成と作成法 (兼子隆・谷口忠勝と共著) : 昭和50年電気学会全国大会講演論文集, 1529, 1975, 4.

自動車交通システムとエレクトロニクス : 自動車技術, 29, 4, 283~288, 1975, 4.

自動車交通における速度制御法 (浜田薫・伊藤俊彦と共著) : 自動車技術会学術講演会昭和50年度春季大会前刷集 751, 189~192, 1975, 5.

交通制御方策の検討を目的とした自動車交通流のシミュレーション : 臨時事業委員会研究報告, 2—9.

首都高速道路の将来管制システムの研究 (分担執筆) : 交通工学研究会, 1976, 3.

画像情報の抽出・処理による交通流計測 (谷口忠勝・兼子隆と共著) : 生産研究, 27, 10, 411~415, 1975, 10.

これからの交通流制御技術とその課題 : 昭和50年電気四学会連合大会講演論文集, 246, 953~956, 1975, 10.

自動車における電磁波の利用技術 : 自動車技術会・自動車エレクトロニクス講演会, 1976, 3.

交通流シミュレータ TRN * SIM I の運用実績と利用の一例 (田代文之助・谷口忠勝と共著) : シミュレーション技術研究会資料, IV, 1, 1976, 3.

動的最短経路指示による交通流配分シミュレーション (最首和雄と共著) : シミュレーション技術研究会資料, IV, 1, 1976, 3.

交通流配分のための複数経路指示方式のアルゴリズムとその評価 (佐々木信之と共著) : 電子通信学会技術研究報告, CST75—6, 1976, 3.

交通流ハイブリッドシミュレータ TRN * SIM II のハードウェア (浜田 喬・谷口忠勝・他2名と共著) : 電子通信学会技術研究報告, EC75—81, 1976, 3.

交通流ハイブリッドシミュレータ TRN * SIM II のソフトウェア (谷口忠勝・浜田喬と共著) : 電子通信学会技術研究報告, EC75—82, 1976, 3.

大規模演算モジュールを用いるデジタル処理装置の一構成法 (玉本英夫と共著) : 電

- 子通信学会技術研究報告, EC75—83, 1976, 3.
- 各種の自動車群—地上間通信方式の比較・検討(佐々木信之と共著):昭和51年度電子通信学会全国大会講演論文集, 1455, 1976, 3.
- 助教授 藤井 陽一 (FUJII Yoichi)
- 同調可能 CO₂ レーザを用いたインコヒーレント光のヘテロダイン受信と汚染気体検出への応用(斎藤成文・四方進と共著):電子通信学会 光量子エレクトロニクス研究会資料 OQE—75—22, 1975, 6.
- オプトエレクトロニクスを応用した電力計測用変換器(大野豊・横山幸嗣と共著):S. 50 電気四学会連合大会, 32, 1975, 4.
- LiNbO₃ 結晶を用いた音響光学フィルタ(林秀樹と共著):電子通信学会 光量子エレクトロニクス研究会資料 OQE—75—42, 1975, 7.
- ガウス波を参照光源としたレーザ・ヘテロダイン顕微鏡の極限分解能(滝本英之と共著):電子通信学会 光量子エレクトロニクス研究会資料 OQE—75—61, 1975, 9.
- 同調可能色素レーザによる大気汚染の実時間計測システム(正村達郎と共著):電子通信学会 光量子エレクトロニクス研究会資料 OQE—75—70, 1975, 10.
- 画像のスペクトル分析への応用を目的とした音響光学フィルター(林秀樹と共著):画像工学コンファレンス, 1975, 11.
- レンズ・ビームガイドによる画像の直接伝送(大林周逸・清水賢治と共著):画像工学コンファレンス, 1975, 11.
- 光ヘテロダインによる結像作用を用いたレーザ顕微鏡(滝本英之と共著):画像工学コンファレンス, 1975, 11.
- デジタル変換型レーザ電圧変成器の基礎的研究(斎藤成文・横山幸嗣・田所博・山本専一・大野豊と共著):S. 51 電気学会全国大会, 1976, 4.
- 同調可能 CO₂ レーザによる大気汚染物質測定:臨時事業委員会研究報告, 1975, 4.
- 同調可能 CO₂ レーザによる光ヘテロダイン検波を用いた大気汚染計測(斎藤成文・四方進・山下純一郎と共著):レーザレーダシンポジウム, 1976, 1.
- Metal Clad 型光・表面弾性波二重導波路を用いたモード変換素子(林秀樹と共著):第23回応用物理学関係連合講演会, 1976, 3.
- 低損失レンズ・ビームガイドによる画像の直接伝送(大林周逸・清水賢治と共著):昭和51年度電子通信学会総合全国大会, 1976, 3.
- 同調可能色素レーザによる大気汚染の実時間計測システム(II)(正村達郎と共著):電子通信学会 光量子エレクトロニクス研究会資料 OQE—75—128, 1976, 3.
- 同調可能色素レーザによる大気汚染の実時間計測システム(正村達郎と共著):昭和51年度電子通信学会総合全国大会, 1976, 3.
- 汚染物質分布の測定(浜崎襄二と共著)生産研究, 28, 3, 1976, 3.

ガウス波を参照光源としたレーザ・ヘテロダイン顕微鏡の極限分解能（滝本英之・五十嵐俊文・藤井達司・早川利雄と共著）：S. 51 電子通信学会総合全国大会，1976，3.
レーザの原理（I）：テレビジョン学会誌 1976，3.
同調可能レーザによる大気汚染物質分布の測定：生産研究，28，1976，3.
レーザの利用 子供の科学 1976，2.
Compensation method of the excess noises of the optical heterodyne receiver for pollution detection（四方進・斎藤成文と共著）：7th Int'l Laser Radar Conference 1975，11.

助教授 高木 幹雄（TAKAGI Mikio）

高精度オンライン顕微鏡の研究開発（尾上守夫，原島文雄，開原成充，溝口秀昭，川村昇，沢村一郎，美馬義紀と共著）：医療技術研究開発財団，1975，3.
蓄積型 CRT を用いた濃淡画像表示方式に関する検討（富田 強，横井行雄と共著）：昭和50年電気学会全国大会講演論文集，1395，1975，4.
ATV 装置（金田栄祐，丹羽 登と共著）：昭和50年度科学衛星シンポジウム，38～43，1975，4.
高精度オンライン顕微鏡の開発と顕微鏡系の制御について（尾上守夫，沢村一郎，後町長宏と共著）：第14回日本 ME 学会大会，2—F—29，1975，4.
高精度オンライン顕微鏡のビデオ信号の処理について（尾上守夫と共著）：第14回日本 ME 学会大会，2—F—30，1975，4.
遷移変換・予測によるファクシミリ信号の帯域圧縮（津田俊隆と共著）：電子通信学会画像工学研究会，IE75—7，1975，5.
画質を重視した3ライン変換ファクシミリ帯域圧縮（津田俊隆と共著）：電子通信学会画像工学研究会，IE75—8，1975，5.
2次元予測による漢字パターンのデータ圧縮（津田俊隆，工藤芳明，田代 務と共著）：昭和50年度画像電子学会第3回全国大会予稿集，8，1975，5.
遷移信号変換・予測を用いたファクシミリの帯域圧縮（津田俊隆と共著）：昭和50年度画像電子学会第3回全国大会予稿集，18，1975，5.
画質を重視した3ライン信号変換によるファクシミリの帯域圧縮（津田俊隆と共著）：昭和50年度画像電子学会第3回全国大会予稿集，19，1975，5.
静止気象衛星画像の閾値処理と雲の解析（竹内昌明と共著）：昭和50年度画像電子学会第3回全国大会予稿集，26，1975，5.
医用とリモートセンシングへの応用：画像処理講習会予稿第7章，電子通信学会，電気学会両東京支部テレビジョン学会，1975，5.
オーロラ観測画像の帯域圧縮（金田栄祐と共著）：昭和50年度宇宙観測シンポジウム，331～335，1975，6.

- 簡易画像入力装置用コントローラ (尾上守夫, 山田博章, 富田 強, 恩田唯夫と共著) :
1975年テレビジョン学会全国大会講演予稿集, 15-10, 313~314, 1975, 7.
- 気象衛星画像簡易入力装置とその応用 (田村 清と共著) : 1975年テレビジョン学会全
国大会講演予稿集, 15-11, 315~316, 1975, 7.
- 気象衛星画像における雲・陸・海の識別 (竹内昌明と共著) : 1975年テレビジョン学会
全国大会講演予稿集, 15-12, 317~318, 1975, 7.
- 高精度オンライン顕微鏡 (尾上守夫, 美馬義紀, 沢村一郎, 後町長宏と共著) : 1975年
テレビジョン学会全国大会講演予稿集, 17-2, 339~340, 1975, 7.
- 高精度オンライン顕微鏡における対象物検出方式 (尾上守夫, 田代務と共著) : 1975年
テレビジョン学会全国大会講演予稿集, 17-3, 341~342, 1975, 7.
- ファクシミリ帯域圧縮における信号変換点数と圧縮率 (津田俊隆と共著) : 1975年テ
レビジョン学会全国大会講演予稿集, 20-11, 403~404, 1975, 7.
- 漢字パターンのデータ圧縮 (津田俊隆, 工藤芳明, 田代務と共著) : 1975年テレビジョン
学会全国大会講演予稿集, 20-13, 407~408, 1975, 7.
- デジタル画像処理 (I) —デジタル画像処理システム— : テレビジョン学会雑誌,
29, 7, 575~585, 1975, 7.
- デジタル画像処理 (II) —画像出力装置と処理の手法— : テレビジョン学会雑誌, 29,
9, 735~746, 1975, 9.
- 顕微鏡画像への応用, テレビを応用した画像処理と画像計測 : 昭和50年電気四学会連合
大会講演論文集, 124, 477~480, 1975, 10.
- 高精度オンライン顕微鏡 (尾上守夫, 沢村一郎, 美馬義紀と共著) : メディックス, 1,
2, 37~42, 1975, 10.
- An Automated Microscope for Digital Image Processing (coauthor : M. Onoe)
: U.S.—Japan Seminar on “Digital Processing of Biomedical Images” JPL,
Pasadena, California, 1975, 10.
- An Automated Microscope for Digital Image Processing Part II Software (coau-
thors : M. Onoe, T. Tashiro) : U.S. —Japan Seminar on Digital Processing of
“Biomedical Images” JPL, Pasadena, California, 1975, 10.
- 気象衛星 (NOAA) 画像の処理と表示 (田村 清と共著) : 電気関係学会関西支部連合大
会講演論文集, S 4-10, 及び電子通信学会画像工学研究会, IE 75-75, 1975, 11.
- オンライン顕微鏡のための画像処理用対話型ソフトウェア (尾上守夫, 田代 務と共著)
電気関係学会関西支部連合大会講演論文集, S 4-11, 1975, 11.
- 2次元予測と信号変換を用いたファクシミリ帯域圧縮方式の検討 (津田俊隆と共著) :
第6回画像工学コンファレンス論文集, 1-1, 1-4, 1975, 11.
- 気象衛星 (NOAA) 画像の入力と処理 (田村 清と共著) : リモートセンシングシンポジ
ウム, 1975, 11.

ディジタル画像処理(Ⅲ)―処理の手法(その2)―:テレビジョン学会雑誌, 29, 12, 1009~1018, 1975. 12.

東京大学生産技術研究所におけるイメージ・プロセッシングの研究(尾上守夫と共著):
情報処理学会イメージプロセッシング研究会, 3-3, 1975, 12.

新画像通信システム実現のための技術的課題と見通し:画像を主体とした電気通信の未
来形第4章, 未来工学研究所, 1976, 3.

対話型システムによる顕微鏡画像の処理(尾上守夫, 田代 務と共著):昭和51年度電
子通信学会総合全国大会講演論文集, S11-7, 1976, 3.

パルス分配方式による線分の表示(田尻和夫と共著):昭和51年度電子通信学会総合全
国大会講演論文集, 968, 1976, 3.

2次元予測による漢字パターンのデータ圧縮(工藤芳明と共著):昭和51年度電子通
信学会総合全国大会講演論文集, 1000, 1976, 3.

血液・細胞核の形態的診断の重要性:映像情報, 8, 4, 49-53, 1976, 3.

助教授 原島 文雄 (HARASHIMA Fumio)

追従制御方式によるサイリスタ負荷の力率改善(稲葉博, 小山孝男と共著):昭和50年
電気学会全国大会講演論文集, 719, 1975, 4.

直流リアクトルを考慮した突極無整流子電動機の解析(羽根吉寿正と共著):昭和50年
電気学会全国大会講演論文集, 735, 1975, 4.

カルマンフィルタを用いた自動車の自動操舵系の最適設計(坪井邦夫, 稲葉博, 宮田豊
雄と共著):昭和50年電気学会全国大会講演論文集, 1490, 1975, 4.

サイリスタ制御電気の強制消弧による交流側高調波の低減(竹原義隆と共著):昭和
50年電気学会全国大会講演論文集 894, 1975, 4.

追従制御方式によるサイリスタ負荷の力率改善(稲葉博, 小山孝男と共著):生産研究,
27, 4, 1975, 4.

都市システム開発のための新交通システム導入計画の研究に関する調査研究報告書(一
部執筆):財団法人機械振興協会機械システムセンター, 1975, 4.

電気自動車の利用システム及び充電方式の研究(一部執筆):自動車技術会, 電気自動車
利用システム研究委員会編, 1975, 5.

サイリスタ回路の解析 電気学会雑誌, 95, 6, 1975, 6.

サイリスタ負荷の無効電力の検出と制御(稲葉博, 坪井邦夫と共著):第14回計測自動
制御学会学術講演会予稿集, 345, 1975, 8.

製糖工程の計装システム(山口楠雄, 石谷久と共著):第14回計測自動制御学会学術講
演会予稿集, 1305, 1975, 8.

製糖工程におけるシャットダウン制御の一方式(山口楠雄, 石谷久他と共著):第14回
計測自動制御学会学術講演会予稿集, 1306, 1975, 8.

- 並列回分工程の流量制御 (山口楠雄, 石谷久他と共著): 第 14 回計測自動制御学会学術講演会予稿集, 1307, 1975, 8.
- 製糖工程における計算制御 (山口楠雄, 石谷久他と共著): 第 14 回計測自動制御学会学術講演会予稿集, 1309, 1975, 8.
- マン・マシン・インターフェースを含む計算制御方式の一例 (山口楠雄, 石谷久他と共著): 第 14 回計測自動制御学会学術講演会予稿集, 1310, 1975, 8.
- Power Factor Improvement of Thyristor Load: Proceedings of International Conference on the Future Progress of Electrical Engineering, 1975. Oct. (Prague)
- サイリスタ回路の解析: 生産研究, 27, 10, 1975, 10.
- サイリスタ負荷の無効電力の検出とその制御 (坪井邦夫, 稲葉博と共著): 生産研究, 27, 10, 1975, 10.
- 半導体電力変換装置を含む制御系の動作特性 (内藤治夫と共著): システムと制御, 19, 11, 1975, 11.
- 精糖工程における多重効用罐の濃度制御方式 (山口楠雄, 石谷久他と共著): 第 18 回自動制御連合講演会予稿集, 3099, 1975, 11.
- 時変数パラメータ負荷を持つサイリスタ回路の解析 (羽根吉寿正と共著): シミュレーション技術研究会資料, 3, 7, 1975, 12.
- Instrumentation and Man-Machine Interfaced Computing Control for Sugar Refinery (Coauthors: K. Yamaguchi and H. Ishitani): IECI'76 (IEEE, IECI Group 1976 Annual Meeting) 1976, March, (Philadelphia)
- サイリスタ負荷の力率改善——災害・公害に対する電力系統の信頼度向上——: 生産研究, 28, 3, 1976, 3.

助教授 生駒 俊明 (IKOMA Toshiaki)

- Memory Traps in MNOS Memory Diode Measured by Thermally Stimulated Current (coauthor: T.Katsube and Y.Adachi), Solid-State Electronics, 19, 1, p. 11, Jan., 1976.
- MNOS ダイオード中のトラップ密度分布と書き込み, 消去, および保持特性の解析 (勝部昭明・安達芳夫と共著): 電子通信学会論文誌 C, 59-C, 99~106, 2, Feb., 1976.
- D. C. and Small-Signal Characteristics of Punch-Trough BARITT Diodes** (Coauthor: K.Hara): IECEJ Trans, E, 59-E, 2, 1~6, Feb., 1976.
- $Ga_xIn_{1-x}Sb$ の高電界における微分移動度の周波数依存性 (堺和夫・安達芳夫・柳井久義と共著): 第 22 回応用物理学関係連合講演会, 1a-F-10, Apr. 1, 1975.
- GaP 発光ダイオードの劣化と深い不純物準位 (奥村次徳と共著): 第 22 回応用物理学関係連合講演会, 1a-C-11, Apr. 1, 1975.
- 陽極酸化による化合物半導体 MOS ダイオード (横溝汎と共著): 第 36 回応用物理学学会

学術講演会, 23a—N—12, Nov. 23, 1975.

GaP, GaAs の表面光電位分光特性(後藤浩成・安達芳夫と共著): 第 36 回応用物理学会学術講演会, 23a—N—5, Nov. 23, 1975.

MNOS ダイオード中のトラップ準位分布の測定—電圧掃引トンネリングスペクトロスコーピー(徳田博邦・安達芳夫と共著): 第 36 回応用物理学会学術講演会, 24p—N—5, Nov. 24, 1975.

GaAs 中の Deep States(奥村次徳と共著): 第 36 回応用物理学会学術講演会, 24p—A—7, Nov. 24, 1975.

化合物半導体中の表面準位と深い不純物準位: 第 23 回応用物理学関係連合講演会, 第 3 回「表面エレクトロニクス」シンポジウム, Mar., 1976.

n 型 GaAs 中の Deep Level の捕獲断面積の温度依存性(滝川正彦・奥村次徳と共著): 第 23 回応用物理学関係連合講演会, Mar., 1976.

GaAs, GaP の陽極酸化膜(徳田博邦・横溝汎・安達芳夫と共著): 第 23 回応用物理学関係連合講演会, Mar., 1976.

n—GaAs の表面光電位分光特性のエッチングによる変化(後藤浩成・安達芳夫と共著): 第 23 回応用物理学関係連合講演会, Mar., 1976.

TSC 法による MNOS デバイス中のトラップの性質の決定(勝部昭明と共著): 電気学会絶縁材料研究会, EIM—75—14, Apr. 22, 1975.

GaP, GaAs, GaAsP の陽極酸化と MOS ダイオード(横溝汎・徳田博邦と共著): 電子通信学会半導体・トランジスタ研究会, SSD 75—43, Sept., 1975.

III—V 族化合物半導体中の深い不純物準位(滝川正彦・奥村次徳と共著): 電子通信学会半導体・トランジスタ研究会, SSD75—63, Dec., 1975.

バリットダイオードの大振幅特性(原和裕と共著): 電子通信学会電子装置研究会, ED75—77, Jan, 1976.

表面薄膜の電子論: 応用物理学会第 4 回土曜講座「表面薄膜の物理・化学入門」, Mar., 1976.

GaAs の陽極酸化(横溝汎・徳田博邦・安達芳夫と共著): 特定研究「表面エレクトロニクス」サブ・グループ「表面不活性化」研究会, Jan., 1976.

Ga_xIn_{1-x}Sb の電子遷移効果特性(堺和夫・安達芳夫と共著): 生産研究, 27, 9, 387~389, Sept., 1975.

半導体デバイスの物理(2)(S.M.Sze 著・柳井久義・小田川嘉一郎と共訳): コロナ社, 1975.

助教授 浜田 喬 (HAMADA Takashi)

最適経路決定の近似的手法(佐藤和雄と共著), 生産研究, 27, 8, 351—354, 1975. 8.

最適経路決定の近似的手法(佐藤和雄と共著), 電気学会全国大会, No. 1413, 1975. 4.

- Road Traffic Control (Coauthor : Hiroshi Inose), Tokyo University Press, 1975. 10.
 交通流ハイブリッドシミュレータ TRN *SIMII のハードウェア (高羽禎雄, 谷口忠勝
 外 2 名と共著) : 電子通信学会技術研究報告, EC 75—81, 1976. 3.
 交通流ハイブリッドシミュレータ TRN *SIMII のソフトウェア (高羽禎雄・谷口忠勝
 と共著) : 電子通信学会技術研究報告, EC 75—82, 1976. 3.

助教授 榊 裕之 (SAKAKI Hiroyuki)

- “Possible applications of surface-corrugated quantum thin films to negative-resistance devices” (co-author : K. Wagatsuma, J. Hamasaki and S. Saito) Abstract of 3rd Int. Conf. Thin Films, Budapest, Aug, 1975.
 “Integrated photodetector using the partially-metal-clad dielectric-slab waveguide structure” (co-author : J. Hamasaki, and K. Nosu) Digest of Tech. Papers. 7th Conf. Solid State Devices Tokyo, Sept, 1975, 97—98
 “シリコン反転層中に於ける電子伝導と表面量子化” (菅野卓雄と共著) 応用物理, 44, (1975) 1131—1152
 “Velocity-field characteristics of size-quantized electrons in thin semiconductor films having corrugated surfaces” (co-author : K. Wagatsuma, J. Hamasaki and S. Saito) SEISAN—KENKYU (J. Inst, Industrial, Sci, Univ of Tokyo) 28, (1976) 78—80
 “光電解エッチングを用いた半導体表面の微細加工” (今井勇次, 浜崎襄二と共著) 第 22 回応用物理学関係連合講演会 (1975. 4.) 2aN2
 “周期的に膜厚の変化した量子薄膜中での電子の分散関係と負質量効果” (我妻勝美, 浜崎襄二, 斎藤成文との共著) 第 22 回応用物理学関係連合講演会 (1975. 4.) 1aF8
 “周期的に膜厚が変化した量子薄膜中での電子の分散関係と負質量効果 II” (我妻勝美, 斎藤成文と共著) 第 36 回応用物理学学会学術講演会 (1975. 11.) 22aN4
 “微細加工とその応用—ザブミクロン加工とそれを用いた電子, 光, 音響素子—” (今井勇次, 我妻勝美と共著) 電気学会クライオエレクトロニクス調査専門委員会 (資) 20—1, 1975. 7, 18.

講師 長谷部 望 (HASEBE Nozomu)

- 円板を用いた共振器型アンテナの周波数特性 (座間と共著) : 昭和 51 年度電子通信学会全国大会, 564. 1976. 3.

助手 市川 初男 (ICHIKAWA Hatsuo)

- 多チャンネル A E 標定システムとその原子炉模型型圧力容器の疲労試験への適用 (尾上守夫・山口楠雄・嶋田淑男と共著) : 電気学会論文誌 c a 95, 6, 139~146, 1975. 6.
 ユニット化された多チャンネル A E 標定システムとその標定結果 (山口楠雄・嶋田淑

男・阿藤寿孝と共著)：日本非破壊検査協会昭和51年度春季大会講演会予稿，II—5，1976，3.

多チャンネルA E 標定システムの開発(山口楠雄・嶋田淑男・阿藤寿孝と共著)：生産研究，28，3，1976，3.

助手 田代之助 (TASHIRO Bunnosuke)

交通流シミュレーション・システム TRN * SIM II における結合プログラム (谷口忠勝・高羽禎雄と共著)：昭和50年電気学会全国大会講演論文集，1528，1975. 4.

交通流シミュレータ TRN * SIM I の運用実績と利用の一例 (高羽禎雄・谷口忠勝と共著)：シミュレーション技術研究会資料，IV，1，1976，3.

助手 山田 博章 (YAMADA Hiroaki)

アルミ合金の共振曲げ疲労試験による Acoustic Emission の位相解析 (飯田国広，高橋幸伯，尾上守夫，李昭功と共著)：昭和50年度日本音響学会春季研究発表会，1—3—19，1975. 5.

簡易画像入力装置用コントローラ (尾上守夫，高木幹雄，富田 強，思田唯夫と共著)：テレビジョン学会全国大会，HO，15—10，1975. 7.

助手 谷口 忠勝 (TANIGUCHI Tadakatsu)

交通流シミュレーション・システム TRN * SIM II におけるシミュレータの制御手法 (高羽禎雄と共著)：昭和50年電気学会全国大会講演論文集，1527，1975. 4.

交通流シミュレーション・システム TRN * SIM II における結合プログラム (高羽禎雄・田代之助と共著)：昭和50年電気学会全国大会講演論文集，1528，1975. 4.

交通流シミュレーション・システム TRN * SIM II におけるドラムプログラムの構成と作成法 (高羽禎雄・兼子 隆と共著)：昭和50年電気学会全国大会講演論文集，1529，1975. 4.

画像情報の抽出・処理による交通流計測 (高羽禎雄・兼子 隆と共著)：生産研究，27，10，411~415，1975. 10.

交通流シミュレータ TRN * SIM I の運用実績と利用の一例 (高羽禎雄・田代之助と共著)：シミュレーション技術研究会資料，IV，1，1976. 3.

交通流ハイブリッドシミュレータ TRN * SIM II のハードウェア (高羽禎雄・浜田喬他2名と共著)：電子通信学会技術研究報告，EC—81，1976. 3.

交通流ハイブリッドシミュレータ TRN * SIM II のソフトウェア (高羽禎雄・浜田喬と共著)：電子通信学会技術研究報告，EC—82，1976. 3.

助 手 横溝 汎 (YOKOMIZO Hiroshi)

陽極酸化による化合物半導体 MOS ダイオード (生駒俊明と共著) : 昭和 50 年度秋季応用物理学会, 23a-N-12, 1975. 11.

Gap, GaAs, GaAsP の陽極酸化と MOS ダイオード (徳田博邦・生駒俊明と共著) : 電子通信学会技術研究報告, SSD 75-40~46, 31, 1975. 9.

第 4 部

教 授 加藤 正夫 (KATO, Masao)

Studies on New Wrought Aluminium Alloys of Al-Mg-Zn Ternary System (coauthor T. Inoue) : Proc, 6th Int. Light Metal Conf. in Leoben and Vienna, Austria, 78~82, 1975, 6.

亜鉛・アルミニウム共析合金結晶粒界における錫原子の電子の状態と格子振動 (速報) (小沢, 石田と共著) : 生産研究, 27, 6, 250, 1975, 6.

アルミニウム結晶粒界における ^{65}Zn 拡散の粒界構造依存性——オージェ電子オートラジオグラフと電子チャンネルングパターンによる解析 (速報) (元重, 井上, 石田と共著) : 生産研究, 27, 11, 446, 1975, 11.

アイソトープ発電器用熱源容器の安全性試験 (杉江, 佐藤, 明石と共著) : 第 12 回理工学同位元素研究発表会, 19 a-II-2, 1975, 6.

低エネルギーガンマ線の後方散乱 (佐藤, 齊藤と共著) : 第 12 回理工学同位元素研究発表会, 19 a-II-4, 1975, 6.

放射線応用計測機器の開発・利用・市場性——利用機器の実態と問題点—— : 第 12 回日本アイソトープ会議論文抄録集, 25, 1975, 11.

教 授 山辺 武郎 (YAMABE Takeo)

高速液体クロマトグラフィーの手びき (付分析データ集) : 山辺武郎編, 幸書房, 1, 総論, 2, 充填剤, 溶剤, p.1~25, 7. 無機物 p.94~112 を執筆, 1975. 9.

Present Status of Electrodialysis in Japan : Near Middle East-Japan Joint Conference on Desalination, Preprint of Speech, C-7, 1975. 12. Tokyo.

Application of Mixed Ligands to Separations of Metal Ions on Mixed Ion Exchange Columns (Coauthors : Y. Miwa, T. Hayashi) : J. Chromatogr., 108, 2. 323. 1975. 5.

逆浸透膜の特性におよぼす pH の影響 (井川学, 吉田章一郎と共著) : 日化, 1975, 10, 1713.

Elution Behaviour of Transition Metals with the Eluent Containing Ethanol on

Mixed Ion-Exchange Columns (Coauthor : Y. Miwa) : J. Chromatogr., 115, 1, 276, 1975. 12.

ナイロン6を用いる逆浸透膜の研究(その2) —膜特性に及ぼす操作条件の影響— (速報) (吉田章一郎, 井川 学, 野村 博と共著) : 生産研究, 27, 4, 180, 1975, 4.

高速液体クロマトグラフィーの充填剤としてのポーラスポリマー (とくにポリスチレンゲル) について : NEWS LETTER, 4, 2, 1, 1975, 10.

高速液体クロマトグラフィー・総論 : 和光純薬時報, 44, 1, 3, 1975, 9.

イオン交換樹脂 : 化学工業, 26, 12, 1201, 1975, 12.

高速液体クロマトグラフィーの工業化学への応用(高井信治と共著) : 和光純薬時報, 44, 1, 56, 1975, 9.

教授 中村 亦夫 (NAKAMURA Matao)

Viscoelastic Properties of Dilute Aqueous Solution of Amylose (coauthor T. Amari)

Report of Progress in Polymer Physics in Japan 18, 1975, 97.

教授 武藤 義一 (MUTO Giichi)

高速液体クロマトグラフィーによる微量アルキルベンゼンスルホン酸塩の定量 (国弘和雄, 中柴篤男と共著) : 分析化学, 24, 3, 188, 1975.

水質分析の現状と将来 : 環境と測定技術, 3, 2, 16, 1976.

The Crystal Structure of $\text{Ti-}\beta\text{-Alumina}$ (coauthor : T. Kodama) : J. Solid State Chemistry, 17, 61, 1976.

教授 今岡 稔 (IMAOKA Minoru)

$\text{Na}_2\text{O-H}_2\text{O-P}_2\text{O}_5$ 系ガラスの内部摩擦 (坂村博康と共著) : 窯協, 83, 9, 460, 1975,

ガラスの圧痕の有限要素法解析 (安井 至と共著) : 生産研究, 28, 1, 2, 1976.

教授 館 充 (TATE Mitsuru)

製鉄理論および研究の発展 : 鉄と鋼, 61, 449, 1975,

Reduction of Sintered Ore in Fixed Bed with Co Gas (coauthor Amatatus et al) : Trans, ISIJ, 15, 417, 1975.

熱レベルの変化による溶解帯高さの変化について (鈴木吉哉, 吳 平男, 本田紘一と共著) : 鉄と鋼, 61, S 22, 1975.

組織構造から見たコークスの高温性状とアルカリアタックについて (張 東植, 鈴木吉哉と共著) : 鉄と鋼, 61, S 366, 1975.

コールドモデルによる高炉高温域の気液分布に関する研究 (中込倫路, 桑野芳一と共著)

：鉄と鋼, 61, S 385, 1975

高周波誘導攪拌下における脱炭反応の研究(中村正宣と共著)：鉄と鋼, 61, S 453, 1975.

教授 河添邦太郎 (KAWAZOE Kunitaro)

「多成分系の水溶液の吸着」化学工学, 39, 8, 414~419, 1975, 8.

“Particle-to-Liquid Mass Transfer in a Stirred Tank with a Basket Impeller
(coauthor : M. Suzuki) J. Chem. Eng. Japan, 8, 1, 79~81, 1975, 3.

“Effective Surface Diffusion Coefficients of Volatile Organics on Activated Carbon
during Adsorption from Aqueous Solution. (coauthor : M. Suzuki) J. Chem. Eng.
Japan, 8, No. 5, 379—382 (1975. 10)

“Diffusion of Carbon Dioxide within Molecular Sieves Particles” (coauthor : Y.
Takeuchi) J. Chem. Eng. Japan, 9, No.1, 46~52, 1976, 2.

教授 西川 精一 (NISHIKAWA Seiichi)

The Solid Solubility of Silver in lead (coauthors : Tsumuraga and Ohno) : Material
Science and Engineering, 17, 169~170, 1975.

ホフマン賞について：鉛と亜鉛, No.64, 35~42, 1975.

最近の鉛合金の研究—1974年ホフマン賞応募論文の中より—：鉛と亜鉛, No.67,
25~36, 1975.

Aging And Reversion Phenomena of Cu-Cr Alloy (coauthor : Nagata) : 東京大学
生産技術研究所報告, 24, 4 (1975)

As を微量に含む Pb-Sb 合金の復元機構(円谷と共著)：日本金属学会誌, 39, 916~925,
1975.

Pb-0.038wt. % As 合金の時効析出過程(円谷と共著)：日本金属学会誌, 39, 1228~
1234, 1975.

純アルミニウム任意粒界に沿っての Zn の粒界拡散データの解析(梅津と共著)：軽金
属, 26, 35~43, 1976.

鉛の性質, 特徴：鉛ハンドブック(日本鉛亜鉛需要研究会編)第6章, 59~107, 日本鉛
亜鉛需要研究会, 1975, 6.

教授 熊野谿 従 (KUMANOTANI Ju)

Solvent Effect on Radical Polymerization of Cyclododecyl Acrylate, 1
Homopolymerization (with coauthor : H. Daimon)

Makromol. Chem. 176, 2359, 1975.

Solvent Effect on Radical Polymerization of Cyclododecyl Acrylate, 2
Copolymerization (coauthor : H. Daimon) *ibid*, 176, 2375, 1975.

Glass Transition Behaviors of Random and Block Copolymers and Polymer Blends of Styrene and Cyclododecyl Acrylate (I) Glass Transition Temperature (coauthor : H. Daimon) Polymer Journal, 7, 460, 1975.

Glass Transition Behaviors of Random, Block Copolymers and Polymer Blends of Styrene and Cyclododecyl Acrylate Part 1 Glass Transition Temperature (coauthors : H. Daimon and H. Okitsu) Reports on Progress in Polymer Physics in Japan XVIII 247, 1975.

C-13 NMR Study on Configuration of Disubstituted Cyclohexanone and Cyclohexane Derived Therefrom By the Huang-Minlon Process (coauthor : N. Matsumoto) Tetrahedron Letters, No. 42 3643, 1975.

Comparative Studies on the Curing by Electron Beam and Ultraviolet Irradiations of Epoxy Acrylate (coauthors. T. Koshio, M. Gotoda and T. Yagi) Annual Report of the Osaka Lab. For Radiation Chemistry, Japan Atomic Energy Res. Institute No. 8, 67, 1975.

ポリマー-ヒスチジンおよびイミダゾール類の TCNQ 塩 (共著者 宮式隆一) : 有機合成総合講演会要旨集, 35

DSC を用いる逆可塑化エポキシ樹脂の研究 (越尾, 熊谷と共著) : 第 25 回熱硬化性樹脂講演討論会講演要旨集 98.

エポキシ樹脂の粘弾性 (端と共著) : 同上, p. 94.

逆可塑化エポキシ樹脂の広巾 NMR (越尾, 端と共著) : 同上, p. 102.

DSC を用いる橋かけ度の評価—エポキシアクリレートの紫外線硬化 (越尾と共著) : 同上, p. 118.

教授 高橋 浩 (TAKAHASHI Hiroshi)

Studies on Thermal Conductivity of Polymers III—Thermal Conductivity of Poly (ethyleneterephthate) by Schroder Method—(coauthors : K. Ogino, N. Hashimoto) : Seisan-Kenkyu, 27, 9, 21~22, 1975, 9.

Calorimetric Study of the Intraction of Montmorillonite with Amines (coauthor : T. Masuda) : Bull. Inst. Chem. Res., Kyoto University, 53, 2, ~ , 1975, 10.

Studies of Surface Modification of Solids III. Reaction of Trifluoroethanol (coauthors : K. Tsutsumi, H. Emori) : Bull. Chem. Soc. Japan, 48, 10, 2613~2617, 1975, 10.

粉体の表面改質とその効果 : 最近の化学工学—特殊粉体技術 (化学工学協会編) 丸善, p. 63~83, 1975, 10.

活性炭の構造 : 活性炭, 基礎と応用 (炭素材料学会編) 講談社サイエンティクフィク,

P. 1~18, 1975, 11.

Direct Measurement of Interaction Energy between Solid and Gases I. Heat of Adsorption of Ammonia on Zeolite (coauthors :K. Tsutsumi, H. Koh, S. Hagiwara) : Bull. Chem. Soc. Japan, 48, 12, 3576~3580, 1975. 12.

担持金属触媒の金属粒子歪測定法 (鈴木実と共著) : 表面, 13, 12, 710~720, 1975. 12
FCC シリカアルミナ触媒廃棄物からのアンモニウムイオン除去材料の研究 (西村陽一と共著) : 生産研究, 28, 3, 100~103, 1976, 3.

Whisker-like Graphite Grown by Heat-Treatment on Carbon Black (coauthor : S. Hagiwara) : Carbon (in press)

教授 早野 茂夫 (HAYANO Shigeo)

Distribution of Dye in Surfactant Micelle Systems (coauthor : M. Fujihira)
Proceeding of International Conference on Colloids and Surface Science, Budapest, 1975, 10.

大気中の窒素酸化物の測定 : 生産研究, 27, 102~103, 1975.

汚染指標—全有機炭素(TOC)の新しい応用 (浅原照三と共著) : 生産研究, 27, 196~197, 1975.

石油海洋汚染計測をめぐる諸問題 : 生産研究, 28, 3, 85~91, 1976.

Ionic Adsorption of Lithium Bromide at the Mercury-Dimethyl Sulfoxide Interface (coauthor : K. Yamamoto) : Bull. Chem. Soc. Japan, 49, 20~25, 1976.

教授(併) 本多 健一 (HONDA Kenichi)

Spectral Sensitization of Photo-Electrochemical Reactions of Cadmium Sulfide Single Crystal Electrode. (coauthor : A. Fujishima, T. Watanabe, O. Tatsuoki) : Chemistry Letters, 1, 13, 1975.

キノン添加ポリスチレンの光分解性と酸素の効果 (中村賢市郎と共著) : 高分子論文集, 32, 2, 79, 1975.

Formation of Hydrogen Gas with an Electrochemical photo-cell. (coauthors : A. Fujishima, K. Kohayakawa) : Bull. Chem. Soc. Japan, 48, 3, 1041, 1975.

ネマチック液晶を溶媒としたアゾ色素の偏光スペクトル. (戸田 清, 長浦茂男, 渡辺 正, 鋤柄光則と共著) : 日本化学会誌, 1, 459, 1975.

Evidence for the Oxidation of Supersensitizers during. (coauthors : A. Fujishima, T. Iwase, T. Watanabe) : J. Amer. Chem. Soc, 97, 14, 4134, 1975.

Hydrogen Production under Sunlight with an Electrochemical Photocell. (coauthors : A. Fujishima, K. Kohayakawa) : J. Electrochem. Soc. 122, 11, 1487, 1975.

Effect of Hydroquinone on the Electrochemical Spectral Sensitization at CdS Single Crystal Electrode. (coauthors : T. Watanabe, A. Fujishima) : Ber. Bunsenges. Physik. Chem, **79**, 12, 1213, 1975.

光から電気へ——光電気化学プロセス : 化学教育, **23**, 1, 78, 1975.

“半導体の光電極反応” 界面の電気化学 (藤嶋 昭と共著) : 化学総説, **7**, p. 79, 東大出版会, 1975.

有限要素法とその応用 : 日本金属学会会報, **14**, 8, 575, 1975.

励起状態の電気化学反応 : 電気化学, **43**, 11, 606, 1975.

助教授 原 善四郎 (HARA Zenshiro)

抵抗焼結法による繊維強化金属の製造の試み (明智清明・板橋正雄と共著) : 粉体および粉末冶金, **22**, 101, 1975.

チタン粉末の抵抗焼結 (第1報) (明智清明, 藤森直治, 吉沢徹夫と共著) : 生産研究, **27**, 198, 1975.

チタン粉末の抵抗焼結 (第2報) (明智清明, 吉沢徹夫と共著) : 生産研究, **27**, 442, 1975.

チタン粉末の抵抗焼結 (第3報) (明智清明と共著) : 生産研究, **28**, 28, 1976.

アルミニウム粉の抵抗焼結—押出し (藤森直治, 坂井徹郎と共著) : 粉体粉末冶金協会春季大会講演概要集, **66**, 1975.

抵抗焼結法による混合粉からのチタン合金の製造 (明智清明, 吉沢徹夫と共著) : 粉体粉末冶金協会秋季大会講演概要集, **140**, 1975.

亜鉛製錬所排煙による重金属汚染 (板橋正雄と共著) : 環境科学総合研究会第1回研究発表会予稿集, **128**, 1975.

鹿島・神栖地域の粉塵汚染 (板橋正雄ほか7名と共著) : 環境科学総合研究会第1回研究発表会予稿集, **130**, 1975.

The role of scientists in the movement to recover environment in the area damaged by Itai-itai-disease (Coauthor : M. Kurachi) : Abstract International Congress of Scientists on the Human Environment **123**, 1975.

“Was the district-development plan advantageous to both—industry and agriculture?” (Coauthor H. Shigematsu) : Abstract International Congress of Scientists on the Human Environment **122**, 1975.

銀圧粉体の焼結速度について (明智清明と共著) : 日本金属学会シンポジウム講演予稿一般講演概要, **368**, 1975.

Fabrication of FRM by Swaging (Coauthor : N. Fujimori) : 1975 International Conference on Composite Materials (Abstracts), (1975) **64**

Direct Resistance-Sintering of Slightly Complex Contour Parts from Iron and

Steel Powders (Coauthor : T. SaKai) : Second International Conference on the Compaction and Consolidation of Particulate Matter (Preprints), 1975, T32.
Densification Kinetics of Electrolytic Silver Powder Comprct (Coauthor : K. Akechi) : Sintering and Catalysis, Material Science Research **10**, 305, 1975.
日本の工学の現状：講座＝現代人の科学 4 「日本の技術と工学」, 41, 1975.
神岡鋳業所における Cd 等の取支に関する研究 (大塚研一, 板橋正雄と共著) : 発生源対策シンポジウム概要集, 37, 1975.
抵抗焼結法による複合材料の製造 (明智清明と共著) : 日本複合材料学会昭和 50 年度第 8 回月例研究会レジメ

助教授 妹尾 学 (SENO Manabu)

イソブレンからラバンジュリルメチルエーテルの合成 (佐藤境, 木瀬秀夫, 浅原照三と共著) : 油化学, **24**, 4, 265, 1975.
スチレントベンジリデンアセトンおよびベンジリデンアセトフェノンのラジカル共重合における塩化スズ (IV) の添加効果 (伊保内寛, 石井正雄と共著) : 日化, **1975**, 9, 1643, 1975.
ポリメタクリル酸エステルのエマルジョンによる金属塗装の前処理 (有田喜一, 白石振作, 浅原照三と共著) : 金属表面技術, **26**, 6, 264, 1975.
界面活性剤存在下のビニルモノマーの共重合反応における亜ジチオン酸ナトリウムの添加効果, (有田喜一, 白石振作, 浅原照三と共著) : 日化, **1975**, 7, 1262, 1975.
Studies on Bond Character in Phosphorus Ylides by Combustion Heat and X-Ray Photoelectron Spectroscopy, (Coauthors : S. Tsuchiya, H. Kise, T. Asahara), Bull. Chem. Soc. Japan, **48**, 7, 2001, 1975.
イソブレンに対するクロロメチルエーテルの付加反応とイソゲラニルメチルエーテルの合成 (佐藤境, 木瀬秀夫, 浅原照三と共著) : 油化学, **24**, 9, 607, 1975.
ヘキサメチレンテトラミンによる亜鉛の防錆 (李範性, 浅原照三と共著) : 防錆技術, **24**, 11, 587, 1975.
Nonenzymatic Hydrolysis of Adenosine 5'-Triphosphate in Micellar and Reversed Micellar Systems, (Coauthors : S. Shiraishi, K. Araki, H. Kise), Bull. Chem. Soc. Japan, **48**, 12, 3678, 1975.
Effects of Stannic Chloride on Copolymerization of Benzalacetophenone or Benzalacetone with Methyl Methacrylate and Styrene, (Coauthors : M. Ishii, M. Ibonai), J. Polymen Sci., A-1, 2, 1976, 2.
生体内反応場のモデルとしてのミセル, (木瀬秀夫と共著) : 化学, **30**, 10, 754, 1975.
逸散構造と臨界状態, (岩元和敏と共著) : 数理科学, **148**, 17, 1975.
測定と熱力学, 化学における精密測定 (化学総説 10) 日本化学会編, 21~30, 東京大学

出版会, 1976, 2.

概説物理化学, (阪上信次, 渡辺啓と共著) : 共立出版, 1975, 3.

助教授 石田 洋一 (ISHIDA Yoichi)

The Bubble Raft as a Model of Grain Boundary Structure : 「Grain Boundary Structure and the Properties」Eds. D.A. Smith. and G.A. Chadwick, Academic Press, London, 1975.

Maximizing Creep Deformation Resistance (Coauthor : R. J. McElroy, D. McLean and Z. Szkopiak) : Metals Technology, 1, 468(1974)

Grain Boundary Segregation of Tin and the Electronic and Vibrational State in Zn-Al Entectoid. (Coauthor, T. Ozawa) Scripta. Metall. 9, 1103 (1975)

Structure of Grain Boundaries in Vapor-grown Iron Bicrystals Analysed by Electron Channeling Pattern, (Coauthor, T. Yamamoto) : Scripta. Metall. 9, 1309, 1975.

Mossbauer Spectra of ^{57}Fe and ^{119}Sn Associated with Lattice Defects in Aluminium (Coauthor, M. Kato, K. Sassa, S. Umeyama and M. Mori) J. de Physique 35, 309, 1974.

気相生長した鉄双結晶における粒界傾角の頻度分布, (山本敏行と共著) : 日本金属学会誌, 8, 982, 1975.

亜鉛・アルミニウム共析合金粒界に偏析した錫原子の電子状態と格子振動 (小沢孝好と共著) : 日本金属学会誌, 40, 77, 1976.

Al-Mg 固溶合金の高温クリープ変形組織の透過電子顕微鏡による解析, (森藤文雄, 加藤正夫と共著) : 日本金属学会誌, 40, 3, 1976.

気相生長した鉄双結晶粒界構造の電子チャンネルングパターンによる解析, (山本敏行と共著) : 日本金属学会春期講演概要集, 50, 1975.

Zn-Al 共析合金の超塑性変形の透過電子顕微鏡による動的観察, (小林保夫, 加藤正夫と共著) : 同上, 49, 1975.

急冷した Al-Sn 合金中の ^{119}Sn のメスバウアー効果, (梅山伸二, 佐々絃一, 加藤正夫と共著) : 同上, 84, 1975.

メスバウアー効果による Al 中 Sn 不純物の格子振動の研究 (谷脇雅文, 梅山伸二, 佐々絃一, 加藤正夫と共著) : 同上, 85, 1975.

亜鉛アルミニウム共析合金の結晶粒界にある錫原子のメスバウアー解析, (小沢孝好, 加藤正夫と共著) : 第12回理工学会における同位元素研究会概要集, 1975.

エレクトロンチャンネルングパターンによる鉄微細双結晶の解析, (山本敏行と共著) : 日本電子顕微鏡学会, 第31回学術講演会予稿集, 172, 1975.

メスバウアー効果による粒界偏析金属原子の結合状態の解析 : 日本金属学会金属合金の

- 電子状態と物性シンポジウム予稿集, 1975.
- 電顕透過像と二波回折計算像との比較による粒界転位バーガースペクトルの決定, (森実, 飯田文雄と共著): 日本金属学会秋期講演概要集, 225, 1975.
- 亜鉛アルミニウム共析合金の結晶粒界に偏析した錫原子のメスbauer解析, (小沢孝好, 加藤正夫と共著): 同上, 224, 1975.
- アルミニウム結晶粒界における⁶⁵Znの拡散の粒界構造依存性, (元重正洋, 井上健, 加藤正夫と共著): 同上, 225, 1975.
- 急冷したAl-⁵⁷Fe合金のメスbauerスペクトル, (市野瀬英喜, 佐々絢一, 加藤正夫と共著): 同上, 240, 1975.

助教授 白石 振作 (SHIRAISHI Shinsaku)

- ポリメタクリル酸エステルのエマルジョンによる金属塗装の前処理(有田喜一, 妹尾学, 浅原照三と共著): 金属表面技術, 26, 6, 264, 1975.
- 界面活性剤存在下のビニルモノマーの共重合反応における亜ジチオン酸ナトリウムの添加効果(有田喜一, 妹尾学, 浅原照三と共著): 日化, 7, 1262, 1975.
- スチレンとベンジリデンアセトフェノンあるいはベンジリデンアセトンとの共重合体の合成と光分解挙動(妹尾学, 石井正雄, 浅原照三と共著): 日化, 5, 904, 1975.
- Nonenzymatic Hydrolysis of Adenosine 5'-Triphosphate in Micellar and Reversed Micellar Systems(妹尾学, 荒木孝二, 木瀬秀夫と共著): Bull. Chem. Soc. Japan, 48, 12, 3678, 1975.
- オリゴマーの化学: 化学工業, 27, 2, 145, 1976.
- 基礎光化学(本多健一, 鋤柄光則, 豊島喜則, 飯田武揚, 佐々木政子, 渡辺正と共訳): 共立出版, 1975, 11.

助教授 鈴木 基之 (SUZUKI Motoyuki)

- Moment analysis of concentration decay in a batch adsorption vessel (co-author: T. Furusawa): J. Chem. Eng. Japan, 8, 2 (1975)
- Limiting Sherwood number in multiparticle system with stagnant fluid: J. Chem. Eng. Japan, 8, 2, 1975.
- Activated carbon adsorption of organics from aqueous solutions (co-author: D. M. Mistic): Vth CHISA Congress, J3-1, August, 1975, Praha.
- Effective surface diffusion coefficients of volatile organics on activated carbon during adsorption from aqueous solution (co-author: K. Kawazoe) J. Chem. Eng. Japan, 8, 4, 1975.
- Effect of adsorption characteristics on pulse retention time (co-authors: M. A. Galan, J. M. Smith): Ind. Eng. Chem. Fundamentals, 14, 2, 1975.

精製糖工場排水の処理について(多田, 河添と共著):工業用水協会水処理技術研究発表大会 166~169 1975.

活性炭による水溶性高分子の吸着(川井, 河添と共著):工業用水協会, 水処理技術研究発表大会, 77~81, 1975.

有機性排水処理に関する基礎研究—精製糖工場排水について—(多田, 河添と共著):化学工学協会第40年会, A 210, 76~77, 1975.

活性炭による有機性排水の処理—活性炭に吸着された有機物の検討—(多田, 河添と共著):化学工学協会第9回秋季大会, C 209, 215~216, 1975.

オゾンによる水処理の研究—水溶性高分子(PEG6000)の分解—(宮崎と共著):化学工学協会第9回秋季大会, C 214, 225~226, 1975.

有機物を吸着した活性炭の熱重量解析(MISIC, 河添と共著):化学工学協会第9回秋季大会, F 203, 443~444, 1975.

活性炭によるフェノール・有機酸の水溶性吸着(MISIC と共著):化学工学協会第9回秋季大会, F 205, 447~448, 1975.

活性炭賦活過程におけるマイクロ細孔の発達について(野田, 河添と共著):化学工学協会第9回秋季大会, F 206, 449~450, 1975.

河川における汚染拡散の研究—多摩川底質中のカドミウム(山田, 河添と共著):第10回日本水質汚濁シンポジウム, 1976.

精製糖工場排水の処理方法の効果について(多田, 河添と共著):生産研究, 27, 346~350, 1975.

Concentration change in a batch adsorption tank-Freundlich isotherm with particle-to-fluid mass transfer controlling—(coauthor : K. Kawazoe) 生産研究, 27, 383~386, 1975.

活性炭通水試験による有機性排水の検討(多田, 河添と共著) 生産研究, 28, 1, 30~34, 1976.

河川における汚染物質拡散の研究(第二報), (山田, 河添と共著) 生産研究, 28, 3, 1976.

活性炭の再生:活性炭(炭素材料学会編) 講談社, 1975, 11.

助教授 鋤柄 光則 (SUKIGARA Mitsunori)

Etude d'Absorption des Composés Organiques Dissous dans un Crystal Liquide Nématique Orienté (coauthors : T. Watanabe et al.) : Molec. Cryst. Liquid Cryst., 31, 285, 1975.

ゲストホスト効果を利用するネマティック液晶の配向性の決定(戸田清, 他と共著):電化, 43, 403, 1975.

棒状高分子リオトロピック液晶の相転移におよぼす外部電場効果(豊島喜則, 南直樹と

- 共著)：第1回液晶討論会予稿集，65，1975。
色素を含む2分子膜による光電荷分離(豊島喜則と共著)：日化33秋季年会特別討論会予稿集III，1087，1975。
Progress of Photography in Japan-Unconventional Photography : J. Soc. Phot. Sci. Tech. Japan, 39, 42, 1976。
機能材料と画像記録：写真工業，No.295，21，1975。
液晶—その考え方と話題：化繊月報，No.335，86，1976。
基礎光化学(本多健一，他と共訳)：共立，1975。

助教授 増子 昇 (MASUKO Noboru)

- 化学ポテンシャル状態図の発展：日本金属学会春期大会講演概要集，204，1975，4。(功績賞受賞講演)。
腐食システムにおける通気差電池(高橋正雄と共著)：電気化学協会第13回腐食防食セミナー・テキスト，11~16，1975，4。
新しい製錬技術：スチール・デザイン，No.144，26~27，1975，4。
“電食”発生の予測：腐食防食協会第2回コロージョン・セミナー・テキスト，1~3，1975，9。
限界凝固速度にもとづくESR炉スケール・アップに関する考察(佐野信雄と共著)：鉄と鋼，61，11，2544~2551，1975，9。
一価銅電解の可能性(鈴木鉄也，浜田大介と共著)：日本金属学会秋期大会講演概要集，270，1975，10。
非鉄製錬法の将来について：鉱山，28，10，9~15，1975，10。
塩化物溶液による湿式製錬：日本鉱業会合同秋季大会分科研究会資料L-1，1975，11。
工業電解プロセスの省エネルギー化の方向と新エネルギー材料開発の重要性(高橋正雄と共著)：横浜国立大学材料基礎工学研究，11，89~127，1976，1。
沈殿法によるヒ(砒)素除去の限界：生産研究，28，3，1976，3。

助教授 斉藤 泰和 (SAITO Yasukazu)

- The Reaction of Hydroxymercurated Propene with Sodium Nitrite in an Aqueous Solution (co-author : S. Shinoda) : J. Organometal. Chem. 90, 1, 1975.
Trans Influence of Some Ligands on the Ethylene-Platinum (II) Bonding in Trans-[Pt (C₂H₄) LCl₂] Complexes (co-author : T. Iwayanagi) : Inorg. Nucl. Chem. Letters, 11, 459, 1975.
Hyperconjugative Deuterium Isotope Effects on the Redox Decomposition of Hydroxymercurated 2-Butenes in an Aqueous Solution (coauthors : S. Shinoda, M. Kosaki) : Bull. Chem. Soc. Japan, 48, 3745, 1975.

金属イオンに配位したピリジンの C-13 NMR : 分析機器, 13, 84, 1975.

固体触媒による立体選択性の制御—シンポジウム・レポート (御園生誠と共著) : 触媒 17, 216, 1975.

オレフィン金属イオン酸化における金属種の特徴 (篠田純雄, 小崎三省と共著) : 触媒 18, 42, 1976.

有機金属化合物における炭素—金属結合の結合性格と反応性 : シンポジウム「有機金属化学の新しい研究」特別講演 1976.

β -メトキシアルキル水銀錯体の NMR 定数とその量子化学的検討 (岩柳隆夫らと共著) : 第 14 回 NMR 討論会予稿, 1975.

タリウム(III)水溶液によるオレフィンの不斉酸化とエナンチオ面区別の要因 (篠田純雄らと共著) : 第 9 回酸化反応討論会予稿 1975.

講 師 大蔵 明光 (OKURA Akimitsu)

非等温還元に関する研究 : 鉄と鋼, 61, 1975.9.

コールドペレットに関する研究 : 鉄と鋼, 61, 1975.12.

On the investigation for quantity production of iron whiskors

—Proceedings of the International Conference on Composite Materials— April, 1975.

講 師 安井 至 (YASUI Itaru)

ガラスの圧痕の有限紙素法解析 (今岡稔と共著) 生産研究, 28, 2, 1, 1976.

助 手 佐藤 乙丸 (SATO Otomaru)

Cu-64 からのオージェ電子によるオートラジオグラフィ (斉藤, 杉江と共著) : 第 12 回理工学同位元素研究発表会, 20 P-II-4, 1975, 6.

アイソトープ発電器用熱源容器の安全性試験 (杉江, 加藤, 明石と共著) : 第 12 回理工学同位元素研究発表会, 19Q-II-2, 1975, 6

低エネルギーガンマ線の後方散乱 (斉藤, 加藤と共著) : 第 12 回理工学同位元素研究発表会, 19a-II-4, 1975, 6.

散乱 γ 線によるコンクリート中の鉄筋の位置ざめ (斉藤と共著) : 第 12 回理工学同位元素研究発表会, 18P-III-1, 1975, 6.

Pu 熱源のカロリメトリー, 生産研究 (速報) 27, 8, 355, 1975, 8.

環境汚染の調査と管理へのトレーサー技術の応用 (川上, 堀口, 木村, 西村, 繁田と共著) : 第 12 回日本アイソトープ会議論文抄録集, 89, 1975. 11.

生活の中の放射線, 生産研究 (解説), 27, 11, 429, 1975.

原子炉の燃えかすから取り出したアイソトープの利用 (解説), 生産研究, 28, 1, 11,

1976, 1.

表面水の流れ測定へのアイソトープの利用 (堀口と共著): *Radioisotopes*, **25**, 3, 171~181, 1976, 3. (印刷中).

助 手 (特別研究員) 豊島 喜則 (TOSHIMA Yoshinori)

酸化チタンの光電気泳動を用いる画像表示 (野崎弘外 3 名と共著) 昭和 50 年度日本写真学会年会要旨集, 146, 1975.

色素を含む 2 分子膜による光電荷分離, I, II (鋤柄光則と共著) 日本化学会特別討論会予稿集 III, 1087, 1975: 日本生物物理学会第 14 回年会予稿集, 313, 1975.

棒状高分子リオトロピック液晶の相転移におよぼす外部電場効果 (南直樹, 鋤柄光則と共著) 第 1 回液晶討論会予稿集 65, 1975.

脂質 2 分子, 膜の物性, (総説), *油化学*, **25**, 3, 121, 1976.

基礎光化学 (本多外 5 名と共訳) 共立全書, 1975.

助 手 (特別研究員) 木瀬 秀夫 (KISE Hideo)

界面活性剤存在下の L-アスコルビン酸の酸化還元 (妹尾 学, 高阪康一, 荒木孝二, 浅原照三と共著): 酸素類似様機能をもつ有機化学反応の研究会予稿, 25, 1975.

相間移動触媒の動力学的研究 (妹尾 学, 難波富幸, 荒木孝二と共著): 日化第 32 春季年会, 3 B 13, 1298, 1975.

カルボニル安定化スルフィルミンの塩基性 (増田英樹, 妹尾 学, 浅原照三と共著): 日化第 32 春季年会, 2 E 14, 1579, 1975.

イリドとラクトンとの反応 (妹尾 学, 白石振作, 荒瀬康司と共著): 日化第 33 秋季年会, 2012, 530, 1975.

界面活性剤存在下の反応(5)酸化還元反応 (妹尾 学, 高阪康一, 荒木孝二と共著): 日化第 33 秋季年会, 4S25, 895, 1975.

イソプレンからラバンジュリルメチルエーテルの合成 (佐藤 隼, 妹尾 学, 浅原照三と共著): *油化学*, **24**, 265, 1975.

イソプレンに対するクロロメチルメチルエーテルの付加反応とイソゲラニルメチルエーテルの合成 (佐藤 隼, 妹尾 学, 浅原照三と共著): *油化学*, **24**, 607, 1975.

Studies on Bond Character in Phosphorus Ylides by Combustion Heat and X-Ray Photoelectron Spectroscopy (coauthors: M. Seno, S. Tsuchiya, and T. Asahara): *Bull. Chem. Soc. Japan*, **48**, 2001, 1975.

生体内反応場のモデルとしてのミセル (妹尾 学と共著): *化学*, **30**, 754, 1975.

Nonenzymatic Hydrolysis of Adenosine 5'-Triphosphate in Micellar and Reversed Micellar Systems (coauthors: M. Seno, S. Shiraiishi, and K. Araki): *Bull. Chem. Soc. Japan*, **48**, 3678, 1975.

テロメリゼーションとテロマーの利用：化学工業，27，155，1976.

助手(特別研究員) 飯田 武揚 (IIDA Takeaki)

^{13}C NMR によるポリプロピレンの熱分解生成物中の分枝パラフィンと分枝オレフィンの構造決定(宮越正雄・野崎 弘・鋤柄光則と共著)：日本化学会第33秋季年会要旨集，1975，10.

Metalloenzyme と基質の相互作用の研究

^{13}C と ^{31}P の緩和速度によるアセトキナーゼと基質間の距離の決定(M. Tanabe, L.W. Cary, K.F. Kuhiman と共著)：第14回 NMR 討論会要旨集，p.203, 1975.

NMR の生化学への応用(解説)：化学増刊67号III章2節，金属酵素，p.180, 1975.

助手 高井 信治 (TAKAI Nobuharu) (TAKAI Shingi)

高速液体クロマトグラフィーの手びき(付分析データ集)：山辺武郎編，幸書房，4，カラムの充填および装置の保守，p.39~47を執筆，分析データ集，p.133~237を編集，1975，9.

高速液体クロマトグラフィーの応用，波多野博行編，高速液体クロマトグラフィ充填剤の選び方(山辺武郎と共著)：化学の領域増刊，南江堂，1976，3.

高速液体クロマトグラフィーの工業化学への応用(山辺武郎と共著)：和光純薬時報，44，1，56，1975，9.

助手 明智 清明 (AKECHI Kiyooki)

抵抗焼結法による繊維強化金属の製造の試み(原善四郎，板橋正雄と共著)：粉体および粉末冶金，22，101，1975.

チタン粉末の抵抗焼結第1報——チタン焼結体の機械的性質——(原善四郎，藤森直治，吉沢徹夫と共著)：生産研究，27，198，1975.

チタン粉末の抵抗焼結第2報——チタン抵抗焼結体の組織と腐食特性——(原善四郎，吉沢徹夫と共著)：生産研究，27，442，1975.

チタン抵抗焼結体の酸素含有量と機械的性質——チタン粉末の抵抗焼結第3報——(原善四郎と共著)：生産研究，28，28，1976.

チタン材料をめぐる状況と展望：生産研究，28，45，1976.

抵抗焼結法による混合粉からのチタン合金の製造(原善四郎，吉沢徹夫と共著)：粉体粉末冶金協会昭和50年度秋季(名古屋)大会講演概要集，140，1975.

抵抗焼結法による複合材料の製造(原善四郎と共著)：日本複合材料学会昭和50年度第8回月例研究会レジメ，

銀圧粉体の焼結速度について(原善四郎と共著)：日本金属学会昭和50年度秋季(札幌)大会講演概要，368.

溶接技術論の試み（造船工業を軸にして）その1（松村嘉高と共著）：工学セミナ，4，1，11，1975.

Densification Kinetics of Electrolytic Silver Powder Compact (coauthor : Z. Hara) : Sintering and Catalysis, Material Science Research Volume 10, Ed. G.C. Kuczynski, Plenum Press, New York, 305, 1975.

助手 長田 和雄 (NAGATA Kazuo)

Aging and Reversion Phenomena of Cu-Cr Alloy (coauthor : Nishikawa) : 東京大学生産技術研究所報告，24，4，1975.

助手(特別研究員) 篠田 純雄 (SHINODA Sumio)

The Reaction of Hydroxymercurated Propene with Sodium Nitrite in an Aqueous Solution (coauthor : Y. Saito) : J. Organometal. Chem, 90, 1, 1975.

Hyperconjugative Deuterium Isotope Effects on the Redox Decomposition of Hydroxymercurated 2-Butenes in an Aqueous Solution (coauthors : Y. Saito, M. Kosaki) : Bull. Chem. Soc. Japan, 48, 3745, 1975.

オレフィン酸化反応における錯体金属イオンの量子化学的特徴付け(2) π 錯体と σ 錯体の相対的安定性 (斎藤泰和と共著) : 日本化学会第32春季年会要旨集，3 K 28，1975.

タリウム (III) 水溶液によるオレフィンの不斉酸化とエナンチオ面区別の要因 (斎藤泰和らと共著) : 第9回酸化反応討論会予稿，1975，11.

不斉錯体によるオレフィンのエナンチオ面区別 (斎藤泰和らと共著) : 昭和50年度触媒研究発表会予稿，1975，10.

オレフィン金属イオン酸化における金属種の特徴 (斎藤泰和・小崎三省と共著) : 触媒，18，42，1976.

助手 桑野 芳一 (KUWANO Yoshikazu)

試験高炉の内部の観察——Observation of the Interior of the Experimental Blast Furnace——鉄と鋼，(館 充らと共著) : 61，4，S 25，1975.

ホットモデルによる燃焼帯の研究——Study of Combustion Zone by the Hot Model——鉄と鋼，(館 充らと共著) : 61，12，S 382，1975.

助手 井上 健 (INOUE Takeshi)

Studies on New Wrought Aluminium Alloys of Al-Mg-Zn Ternary System (coauthor : M. Kato) : Proc. 6th International Light Metals Conference in Leoben and Vienna, Austria 78~82, June 1975.

アルミニウム結晶粒界における ^{65}Zn 拡散の粒界構造依存性 (速報) (石田らと共著) : 生産研究, 27, 11, 446, 1975, 11.

技 官 梅津 清 (UMEZU Kiyoshi)

純アルミニウム任意粒界に沿っての Zn の粒界拡散データの解析 (西川と共著) : 軽金属, 26, 35~43, 1976.

技 官 坂村 博康 (SAKAMURA Hiroyasu)

$\text{Na}_2\text{O}-\text{H}_2\text{O}-\text{P}_2\text{O}_5$ 系ガラスの内部摩擦 (今岡 稔と共著) : 窯協, 83, 9, 460, 1975.

技 官 齊藤 秀雄 (SAITO Hideo)

低エネルギーガンマ線の後方散乱 (佐藤, 加藤と共著) : 第 12 回理工学同位元素研究発表会, 19 a-II-4, 1975, 6.

散乱ガンマ線によるコンクリート中の鉄筋の位置ぎめ (佐藤と共著) : 第 12 回理工学同位元素研究発表会, 18 P-III-1, 1975, 6.

^{64}Cu からのオージェ電子によるオートラジオグラフィ (佐藤, 杉江と共著) : 第 12 回理工学同位元素研究発表会, 20 P-II-4, 1975, 6.

技 官 吉田章一郎 (YOSHIDA Shoichiro)

逆浸透膜の特性におよぼす pH の影響 (井川 学, 山辺武郎と共著) : 日化 1975, (10), 1713, 1975, 4.

ナイロン 6 を用いる逆浸透膜の研究 (その 2) 膜特性に及ぼす操作条件の影響 (井川 学, 野村 博, 山辺武郎と共著) (速報) : 生産研究, 27, 4, 180~183, 1975, 4.

技 官 児玉 俊子 (KODAMA Toshiko)

The Crystal Structure of the 1 : 1 Complex of Pyromellite Dianhydride with trans-Stilbene (coauthor : S. Kumahura) : Bull. Chem. Soc. Japan, 47, 5, 1081, 1974.

The Crystal Structure of $\text{Tl}-\beta\text{-Alumina}$ (coauthor : G. Muto) : J. Solid State Chemistry, 17, 61, 1976.

第 5 部

教授 勝田 高司 (SHODA Takashi)

高層集合住宅のバルコニーに発生する強風に関する風洞実験，その1，実験方法について（村上周三，池田耕一と共著）：日本建築学会関東支部研究報告書，1975，5.

高層集合住宅のバルコニーに発生する強風に関する風洞実験，その2，強風の発生位置および防風板の遮蔽効果について（村上周三，池田耕一と共著）：日本建築学会関東支部研究報告集，1975，5.

半閉鎖空間の温度分布に関する研究，住棟中庭における排気ガスの拡散に関する模型実験，その1，屋上面以外に開口のない場合（村上周三，岸 幸雄と共著）：日本建築学会関東支部研究報告集，1975，5.

半閉鎖空間の温度分布に関する研究，住棟中庭における排気ガスの拡散に関する模型実験，その2，妻側および住戸側に開口のある場合（村上周三，小林信行，岸 幸雄と共著）：日本建築学会関東支部研究報告集，1975，5.

小型多翼送風機の騒音バワについて（石川英敏，寺尾道仁と共著）：日本音響学会講演文集，1975，5.

市街地低層部における風の観測—建物周辺気流に関する実験的研究(V)—（村上周三，上原 清と共著）：日本建築学会論文報告集，231，1975，5.

建物周辺気流に関する風洞実験の測定器，模型寸法，及び再現性について—建物周辺気流に関する実験的研究(VI)—（村上周三，上原 清と共著）：日本建築学会論文報告集，232，1975，6.

建物周辺に発生する強風ならびに防風垣による強風の遮蔽に関する風洞実験，その1，単独模型の場合—建物周辺気流に関する実験的研究(VII)—（村上周三，池田耕一，上原清と共著）：日本建築学会論文報告集，233，1975，7.

建物周辺に発生する強風ならびに防風垣による強風の遮蔽に関する風洞実験，その2，複数模型の場合—建物周辺気流に関する実験的研究(VIII)—（村上周三，池田耕一，上原清と共著）：日本建築学会論文報告集，234，1975，8.

On Sound Generated by Bluff Bodies in Air Flow (coauthor : M. Terao) : Proceedings of 1975 International Conference on Noise Control Engineering, Ang. 1975. Sendai.

閉鎖的空間の気流性状に関する研究（第1報 空間中央の乱れの性状）（村上周三，小林

- 発行と共著) : 日本建築学会論文報告集, 234, 1975, 8.
- Wind Effects on Air Flows in Half-Enclosed Spaces (coauthors : S. Murakami, N. Kobayashi) : Proceedings of 4th International Conference on Wind Effects on Buildings and Structures, 1975. 9, London.
- グリルおよび金網の気流音について(寺尾道仁と共著) : 日本建築学会大会学術講演梗概集, 1975, 10.
- 住宅のエネルギー消費グレード(村上周三, 吉野 博と共著) : 日本建築学会大会学術講演梗概集, 1975, 10.
- 住棟中庭における排気ガスの拡散に関する模型実験, 特に開口形状と温度分布の関係について(村上周三, 岸 幸雄, 小林信行と共著) : 日本建築学会大会学術講演梗概集, 1975, 10.
- 量産住宅の部位別気密性能に関する実測(村上周三, 吉野 博, 杉山英次と共著) : 日本建築学会大会学術講演梗概集, 1975, 10.
- 高層集合住宅のバルコニーに発生する強風に関する風洞実験, その1, 実験方法(村上周三, 池田耕一と共著) : 日本建築学会大会学術講演梗概集, 1975, 10.
- 高層集合住宅のバルコニーに発生する強風に関する風洞実験, その2, 強風の発生位置および防風板の遮蔽効果(村上周三, 池田耕一, 鈴木真行と共著) : 日本建築学会大会学術講演梗概集, 1975, 10.
- 街区の中に建つ高層建物周辺の気流分布に関する風洞実験 1) 粗度要素の広がりとブロック模型周辺の気流分布の関係について(村上周三, 上原 清, 小峰裕己と共著) : 日本建築学会大会学術講演梗概集, 1975, 10.
- 街区の中に建つ高層建物周辺の気流分布に関する風洞実験 2) 高層建物高さ及び周辺街区高さと建物周辺気流の関係について(村上周三, 上原 清, 小峰裕己と共著) : 日本建築学会大会学術講演梗概集, 1975, 10.
- 閉鎖的空間の気流性状に関する研究, 空間中央点以外の位置における乱れの統計量(村上周三, 小林信行, 高橋岳生と共著) : 日本建築学会大会学術講演梗概集, 1975, 10.
- 閉鎖的空間の気流性状に関する研究(第2報 乱れの統計量の空間分布)(村上周三, 小林信行と共著) : 日本建築学会論文報告集, 238, 1975, 12.
- 強風による歩行障害に関する実験的研究—大型風洞における歩行障害—(村上周三, 後藤剛史, 上原 清と共著) : 生産研究, 28, 3, 150, 1976.
- Design Method for preventing Wall Surface Condensation in Apartment House (coauthors : Kazuo EGUCHI, Shuzo MURAKAMI) : Transactions of SHASE Japan 12.
- Experimental Studies on Hot-Water Supply in Apartment House and Methods for Sizing of Service Water Heating Equipment (coauthors Shuzo MURAKAMI, Hiroshi YOSHINO) : Transactions SHASE Japan, 13, 1975.

教授 久保慶三郎 (KUBO Keizaburo)

Earthquake-proof Design of Utilities, UNESCO Intergovernmental Conference 1976.

Earthquake Damage to Water and Gas Distribution Systems, Proc. OF V. S. NCEE

高速道路における振動・騒音, 基礎工, 1975, 10.

地下埋設管震害の定量的解析:地震工学国内シンポジウム論文集, 1975.

Foundamental Concept of Aseismic Design of Underground Piping System, Proc. of ECEE (Istanbul), 1975.

教授 池辺 陽 (IKEBE Kiyoshi)

空間の分節:建築文化, 1975, 5.

住宅一都市/人間空間の構造システムとしての把握:現代技術評論, 4, 1975, 8.

公団住宅の寸法調整(KMC)に関する研究:日本住宅公団, 1975, 9.

人間・建築・環境六書(共著・編):彰国社, 10~12, 1975.

教授 井口 昌平 (INOKUTI Syohei)

(Coauthors: Katumi MUSHIAKE and Yutaka TAKAHASI), Dependence of low flow characteristics on basin geology in mountainous areas of Japan, IAHS Publication 117, 147-156. 1975, 12.

ケレップ水制について, 第30回土木学会年次学術講演会概要集, 2, 1975, 10.

河川工学の歴史の研究のための覚えがき, にほんのかわ, 5, 1~21, 1975, 6.

教授 田中 尚 (TANAKA Hisashi)

鋼構造塑性設計指針, 第1, 2, 5, 7章;日本建築学会編, 1975, 11.

機械工学便覧(第6版), 第4編9章2節;日本機械学会編, 1976, 1.

構造物の信頼性理論に対する絶望と希望;建築雑誌, 90, 1097, 1975, 8.

電算機一試験機オンラインシステムによる鋼構造物の非線形地震応答解析(剛なほりを有する柱崩壊型の鋼構造物), (宇田川邦明, 高梨晃一と共著):日本建築学会大会学術講演梗概集, 1975, 10.

スラブで上フランジを拘束されたH形鋼梁の変形能力(最相元雄と共著):日本建築学会大会学術講演梗概集, 1975, 10.

軸力と二軸曲げを受けるH形鋼柱の強度と変形性状について(谷口英武と共著):日本建

築学会大会学術講演梗概集, 1975, 10.

Non-linear Earthquake Response Analysis of Structures by a Computer-Actuator On-line System (Co-authors : Takanashi, Udagawa, Seki, Okada) ; Bulletin of Earthquake Resistant Structure Research Center, No 8.

構造物非線形振動解析のための小型計算機オンラインシステム : 生産研究, 27, 12, 1975, 12.

高力ボルト引張接合部の設計式について(田中淳夫と共著) : JSSC(日本鋼構造協会)11, 120, 1975, 12.

静的および動的外力を受ける鋼構造部材の塑性変形能力の比較(高梨晃一, 宇田川邦明と共著) : 第22回構造工学シンポジウム, 1976, 1.

繰返し荷重を受ける筋違構造の復元力履歴モデル(重信恒雄と共著) : 第22回構造工学シンポジウム, 1976, 1.

教授 石井 聖光 (ISHII Kiyoteru)

高架道路近傍における騒音の垂直分布について(岩瀬昭雄と共著) : 日本音響学会講演論文集, 33~34, 1975, 5.

気象条件が音響伝搬に及ぼす影響—模型実験による風の影響の予備的検討—(橘秀樹と共著) : 日本音響学会講演論文集, 247~248, 1975, 5.

相関法を用いた遮音測定(橘秀樹, 吉久光一, 矢野博夫と共著) : 日本音響学会講演論文集, 443~444, 1975, 5.

神奈川県民ホールの模型実験(橘秀樹, 吉久光一, 矢野博夫と共著) : 日本音響学会講演論文集, 471~472, 1975, 5.

室内音響測定 : 音響技術, 4, 2, 1~8, 1975.

Scale Model Experiment of the Effect of Wind on Sound Propagation. (橘秀樹と共著) : インターノイズ75論文集, 627~630, 1975, 8.

道路交通騒音予測計算方法に関する研究—実用的な計算式について— : 日本音響学会誌, 31, 8, 1975, 8.

ハイブリット, シミュレーション実験と実測との対応性の検討—高架通路近傍における騒音の垂直分布—(橘秀樹, 岩瀬昭雄, 有田陽一と共著) : 日本建築学会大会学術講演梗概集, 37~38, 1975, 10.

M系列変調相関法による遮音測定(橘秀樹, 吉久光一, 矢野博夫と共著) : 日本建築学会大会学術講演梗概集, 21~22, 1975, 10.

風洞模型実験による騒音の伝搬に対する風の影響の検討(橘秀樹と共著) : 日本建築学会大会学術講演梗概集, 39~40, 1975, 10.

道路交通騒音のレベル統計量について(山口道征と共著) : 日本音響学会講演論文集, 405~406, 1975, 10.

障壁の L_{50} , L_{10} , L_{eg} などに対する効果について (岩瀬昭雄と共著) : 日本音響学会講演論文集, 375~376, 1975, 10.

各種断面の通路からの騒音伝搬に対する風の影響—1/100 縮尺, 風洞模型実験による検討—(橘秀樹と共著) : 日本音響学会講演論文集, 395~396, 1975, 10.

道路騒音レベルの中央値に関する推定計算方法 : 音響技術, 4, 37~45, 1975, 11.

建築音響および騒音に関する模型実験(橘秀樹と共著) : テレビジョン, 29, 11, 942~950, 1975, 11.

M系列変調相関法による建築音響測定(橘秀樹, 吉久光一, 矢野博夫と共著) : 日本音響学会, 建築音響研究委員会資料, 1976, 2.

教授 三木五三郎 (MIKI Gosaburo)

都市工事における地盤安定処理工法の現状と将来 : 土と基礎, 23, 4, 1~2, 1975, 4.

地盤の表層処理 : 基礎工, 3, 4, 1, 1975, 4.

ピサの斜塔と土質安定工法 : 第一工業製薬K K社報, 380, 4~9, 1975, 5.

新しい二重管式工法による注入効果について(今村芳徳, 佐藤剛司, 所外1名と共著) : 第10回土質工学研究発表会, 土質工学会, 929~932, 1975, 6.

アースダムに用いるレスの諸特性(第2報)(斎藤孝夫, 所外1名と共著) : 土木学会第30回年次学術講演会, 414~415, 1975, 10.

薬液注入工法の現状と問題点 : 下水道協会誌, 12, 11, 2~9, 1975, 11.

土質試験自動化の現状と問題点 : 土と基礎, 23, 11, 5~8, 1975, 11.

軟弱地盤の安定処理に期待される新技術 : スチールデザイン, 151, 11~14, 1975, 12

第30回年次学術講演会の総括展望—土性/特殊土・土質改良・透水・岩盤 : 土木学会誌, 60, 13, 24, 1975, 12.

土木技術と国際単位系(SI) : 施工技術, 9, 1, 1, 1976, 1.

土質工学シソーラス(案) : 土と基礎, 24, 2, 71~76, 1976, 2.

新しい単位と土木技術 : 土木学会誌, 61, 2, 65~69, 1976, 2.

教授 村松貞次郎 (MURAMATSU Teijiro)

経験と科学 : 機械技術, 23, 1, 14~15, 1975, 1. 都市の建築を見直す : 施工技術, 8, 2, 58~60, 1975, 1.

A Survey on Recent Activities Related to Traditional Culture (coauthors : Uchmura) : Asian Cultural Centre for UNESCO, Feb. 1975.

助教授 小林 一輔 (KOBAYASHI Kazusuke)

Several Physical Properties of Resin Concrete (coauthor : T. Ito), Proc, Ist Int'l

Congr. on Polymer Concrete, London, 1975, 5.

繊維補強コンクリート, コンクリート工学, **13**, 8, 1975, 8.

短繊維による脆性材料の補強効果について (趙 力采と共著): 土木学会第 30 回年次学術講演会概要集, 5, 1975, 10.

鋼繊維補強コンクリートの適用に関する 2-3 の考察 (伊藤, 岡村と共著): 土木学会第 30 回年次学術講演会概要集, 5, 1975, 10.

鋼繊維補強コンクリートの凍結融解作用に対する抵抗性 (森と共著), 土木学会第 30 回年次学術講演会概要集, 5, 1975, 10.

鋼繊維による鉄筋コンクリート梁のせん断補強効果 (山手と共著, 土木学会第 30 回年次学術講演会概要集, 5, 1975, 10.

鋼繊維補強コンクリートにおける繊維の配向方法とその効果 (平沢と共著), 第 19 回材料研究連合講演会前刷集, 1975, 10.

鋼繊維補強コンクリートとその適用, セメントコンクリート, 345, 1975, 11.

コンクリートの現状と将来, 日本複合材料学会誌, **1**, 1, 1975, 11.

コンクリート系複合材料の展望, 化学工業, **26**, 11, 1975, 11.

鋼繊維を用いた鉄筋コンクリート梁のせん断耐力 (山王と共著), 生産研究, **27**, 11, 1975, 11.

鋼繊維補強コンクリートのコンステンジーに関する実験的研究 (岡村と共著), 生産研究, **28**, 2, 1976, 2.

プラスチックエージェンサイクロペディア [設計篇 I]

プラスチックの分子設計・材料設計 (3・6・6 レジンコンクリート), 734~742, 1975, 8.

コンクリート工学, 最新土木工学シリーズ, 8, 森北出版, 1976, 2.

コンクリート便覧 (2 篇 2 章硬化コンクリートの性質, 2, 4, 疲労, 3 篇 5 章補強用鋼材, 55 繊維質補強材, 10 篇 3 章繊維補強コンクリート, 11 篇 2 章各種試験法の適用と試験結果の評価, 2.1.), 技報堂, 1976, 2.

助教授 越 正毅 (KOSHI Masaki)

東京都 23 区内における自動車走行台キロの推定: (大蔵 泉, 茨木康男と共著) 交通工学 **10**, 5, 15~22, 1975, 5.

交通流コントロールと大気汚染防止: 自動車工業, **9**, 5, 3~8, 1975, 5.

自動車排出ガスにおよぼす交通制御の影響について: (大蔵 泉, 茨木康男と共著) 土木学会論文報告集, 240, 71~79, 1975, 8.

系統交通信号におけるサイクル制御の研究: 土木学会論文報告集, 241, 125~133, 1975, 9.

交通信号制御の最適化について: 国際交通安全学会, 1, 1, 1~9, 1975, 9.

歩行者の径路選択特性に関する研究：(今西芳一と共著)第30回年次講演会概要集, 190～191, 1950, 10.

交通現象の自動検出手法に関する実験的研究：(大蔵泉と共著)第30回年次講演会概要集, 278～279, 1950, 10.

交通現象の検出手法に関する実験的研究：(大蔵泉と共著)生産研究, 27, 11, 27～30, 1975, 11.

道路交通事故の動向に関するマクロ分析：(大蔵泉と共著)生産研究, 27, 11, 35～39, 1975, 11.

交通信号の電子計算機制御手法の実験的研究：生産研究, 27, 12, 23～25, 1975, 12.

助教授 高梨 晃一 (TAKANASHI Koichi)

最新 鉄骨構造 (福島暁男と共著)：森北出版 1975. 4.

Non-linear Earthquake Response Analysis of Structures by a Computer-Actuator On-line System (Co-authors : Udagawa, Seki, Osada, Tahaka), Bulletin of Earthquake Resistant Structure Research Center No.8

電算機一試験機オンラインシステムによる鋼構造物の非線形地震応答解析(宇田川邦明, 田中尚と共著)：日本建築学会大会学術講演梗概集, 1975, 10.

静的および動的外力を受ける鋼構造部材の塑性変形能力の比較 (宇田川邦明, 田中尚と共著)第22回構造工学シンポジウム 1976, 1.

助教授 原 広司 (HARA Hiroshi)

活動等高線 (A C) についての基礎的研究 (V) (芦川智, 藤井明と共著)：建築学会大会論文報告, 1975, 10.

活動等高線 (A C) についての基礎的研究 (VI) (芦川智, 藤井明と共著)：建築学会大会論文報告, 1975, 10.

空間会概論(1)——均質空間論『思想』1975. 8および9.

助教授 村井 俊治 (MURAI Shunji)

Digital Correction of ERTS MSS Bulk Data for High Resolution Image Data Base, IVth International Symposium on Remote Sensing, Univ. of Tennessee

地球資源衛星データの画像処理, 画像工学4リモートセンシング概論, テレビジョン学会誌 Vol 29, No.3 リモートセンシング画像のデジタル処理, テレビジョン学会誌 29, 3.

地形景観の三次元表現：生産研究, 27, 5.

地球資源衛星データを用いた土地利用判誌：生産研究, 27, 6.

Evaluation of Sand Use and its Color Representation in Tokyo Districts with Use

of LANDSAQ MSS Digital Data : 1Xth International Symposium on Remote Sensing of Environment, ERIM.

リモートセンシングデータの 前処理 : 生産研究, 27, 11.

リモートセンシングノート 技報堂 (日本リモートセンシング研究会編) 共著者

助教授 片山 恒雄 (KATAYAMA Tsuneo)

地震活動度, 危険度の確率論的な考え方 : 生産研究, 27, 5, 1975, 5.

阿蘇山北東部の地震による被害について (佐藤暢彦と共著) : 生産研究, 27, 6, 1975, 6.

1975 年大分県中部の地震による土木構造物の被害 (佐藤暢彦, 国井隆弘と共著) : 生産研究, 27, 9, 1975, 9.

1975 年 1 月阿蘇山北東部地震の被害調査報告 (佐藤暢彦と共著) : 土木学会第 30 会年次学術講演会講演概要集, 第 1 部門, 1975, 10.

自動車走行による地盤振動特性に関する研究 (久保慶三郎, 北村豊と共著), 土木学会第 30 回年次学術講演会講演概要集, 第 IV 部門, 1975, 10.

地下埋設管震害の定量的解析 (久保慶三郎, 佐藤暢彦と共著) : 第 4 回日本地震工学シンポジウム (1975) 講演集, 1975, 11.

橋梁の震害予測に関する一方法 (久保慶三郎と共著) : 第 12 回自然災害科学総合シンポジウム講演論文集, 1975, 10.

橋の耐震性判定の一方法 : カラム, 59, 1976, 1.

標準設計横断歩道橋の振動測定と模型振動実験 (久保慶三郎と共著) : 生産研究, 28, 3, 1976, 3.

地下埋設水道管の被害予測 (久保慶三郎と共著) : 川崎市の震災予防に関する調査研究報告書, 川崎市防災会議地震専門部会, 1975, 8.

Earthquake Damage to Water and Gas Distribution Systems (coauthors : K.Kubo and N.Sato) : proc.U.S. National Conference on Earthquake Engineering, 1975, 6.

助教授 半谷 裕彦 (HANGAI Yasuhiko)

一般増分法による弾性座屈の解析・その 1, 一般増分法の導入と座屈点の性状, その 2, 解析手順の説明と数値解析例 (細野 透, 国田二郎と共著) : 日本建築学会関東支部研究報告集, 1975, 7.

回転シェルにおける周方向展開次数間の連成について (皆川洋一) : 日本建築学会関東支部研究報告集, 1975, 7.

剪断変形を考慮した有孔板の解析 (権宅 鎮, 川股重也と共著) : 日本建築学会大会学術講演梗概集, 1975, 10.

Step 荷重による動的座屈荷重と継続時間（松井長行）：日本建築学会大会学術講演梗概集，1975，10.

周方向展開次数間の連成による円筒シェルの非線形共振（皆川洋一）：日本建築学会大会学術講演梗概集，1975，10.

薄肉偏平シェルの非線形振動解析（金沢京子）：日本建築学会大会学術講演梗概集，1975，10.

層サブストラクチャー法による Multi-Cavity 型プレストレストコンクリート圧力容器の弾性応力解析・その1，（川股重也，塩屋繁松，磯畑 脩，田中伸幸と共著）：日本建築学会大会学術講演梗概集，1975，10.

回転シェルの非線形共振解析（皆川洋一）：第25回応用力学連合講演会講演論文抄録集，1975，10.

薄肉偏平シェルの非線形振動解析（金沢京子）：第25回応用力学連合講演会講演論文抄録集，1975，10.

Step 荷重の継続時間と動的座屈（松井長行）：第25回応用力学連合講演会講演論文抄録集，1975，10.

円筒シェルの非線形振動（皆川洋一）：生産研究，27，10，1975，10.

幾何学的非線形問題の数値解法・吊構造，日本鋼構造協会編，コロナ社，1975，11.

助教授 村上 周三（MURAKAMI shuzo）

住宅におけるエネルギー消費と省エネルギーの方向：建築雑誌 90，1092，1975，4.

高層集合住宅のバルコニーに発生する強風に関する風洞実験—その1，実験方法について—（勝田高司，池田耕一と共著）：日本建築学会関東支部研究報告集，1975，5.

高層集合住宅のバルコニーに発生する強風に関する風洞実験—その2，強風の発生位置および防風板の遮蔽効果について—（勝田高司，池田耕一と共著）：日本建築学会関東支部研究報告集，1975，5.

半閉鎖空間の湿度分布に関する研究，住棟中庭における排気ガスの拡散に関する模型実験—その1，屋上面以外に開口のない場合—（勝田高司，岸 幸雄と共著）：日本建築学会関東支部研究報告集，1975，5.

半閉鎖空間の温度分布に関する研究，住棟中庭における排気ガスの拡散に関する模型実験—その2，妻側および住戸側に開口のある場合—（勝田高司，小林信行，岸 幸雄と共著）：日本建築学会関東支部研究報告集，1975，5.

市街地低層部における風の観測—建物周辺気流に関する実験的研究(V)—（勝田高司，上原 清と共著）：日本建築学会論文報告集，231，1975，6.

建物周辺気流に関する風洞実験の測定器，模型寸法，及び再現性について—建物周辺気流に関する実験的研究(VI)—（勝田高司，上原 清と共著）：日本建築学会論文報告集，232，1975，6.

- 建物周辺に発生する強風ならびに防風垣による強風の遮蔽に関する風洞実験，その1，単独模型の場合—建物周辺気流に関する実験的研究(VII)—(勝田高司，池田耕一，上原清と共著)：日本建築学会論文報告集，233，1975，7.
- 建物周辺に発生する強風ならびに防風垣による強風の遮蔽に関する風洞実験，その2，複数模型の場合—建物周辺気流に関する実験的研究(VIII)—(勝田高司，池田耕一，上原清と共著)：日本建築学会論文報告集，234，1975，8.
- 閉鎖的空間の気流性状に関する研究—第1報 空間中央の乱れの性状—(勝田高司，小林信行と共著)：日本建築学会論文報告集，234，1975，8.
- Wind effects on Air Flows in Half-Enclosed Spaces (coauthors : T. Shoda, N. Kobayashi) : Proceedings of 4 th International Conference on Wind Effects on Buildings and Structures, 1975. 9. London.
- 住宅のエネルギー消費グレード(勝田高司，吉野 博と共著)：日本建築学会大会学術講演梗概集，1975，10.
- 住棟中庭における排気ガスの拡散に関する模型実験—特に開口形状と温度分布の関係について—(勝田高司，小林信行，岸 幸雄と共著)：日本建築学会大会学術講演梗概集，1975，10.
- 量産住宅の部位別気密性能に関する実測(吉野 博，杉山栄次と共著)：日本建築学会大会学術講演梗概集，1975，10.
- 閉鎖的空間の気流性状に関する研究—空間中央点以外の位置における乱れの統計量—(勝田高司，小林信行，高橋岳生と共著)：日本建築学会大会学術講演梗概集，1975，10.
- 高層集合住宅のバルコニーに発生する強風に関する風洞実験—その1 実験方法—(勝田高司，池田耕一と共著)：日本建築学会大会学術講演梗概集，1975，10.
- 高層集合住宅のバルコニーに発生する強風に関する風洞実験—その2，強風の発生位置および防風板の遮蔽効果(勝田高司，池田耕一，鈴木真行と共著)：日本建築学会大会学術講演梗概集，1975，10.
- 街区の中に建つ高層建物周辺の気流分布に関する風洞実験—1，粗度要素の広がりブロック模型周辺の気流分布の関係について(勝田高司，上原 清，小峰裕己と共著)：日本建築学会大会学術講演梗概集，1975，10.
- 街区の中に建つ高層建物周辺の気流分布に関する風洞実験—2，高層建物高さ及び周辺街区高さと建物周辺気流の関係について—(勝田高司，上原 清，小峰裕己と共著)：日本建築学会大会学術講演梗概集，1975，10.
- 住宅における環境評価と省エネルギー(吉野 博と共著)：空気調和，衛生工学，49，11，1975，11.
- 閉鎖的空間の気流性状に関する研究—第2報，乱れの統計量の空間分布—(勝田高司，小林信行と共著)：日本建築学会論文報告集，238，1975，12.

強風による歩行障害に関する実験的研究—大型風洞における歩行障害—(勝田高司, 後藤剛史, 上原 清と共著): 生産研究, 28, 3, 1976, 3.

Design Method for Preventing Wall Surface Condensation in Apartment House (coauthors: T. Shoda, K. Egnchi): TRANSACTION SHASE JAPAN vol 12.

Experimental Studies on Hot-Water Supply in Apartment House and Methods for Sizing of Service Water Heating Equipment (coauthors: T. Shoda, H. Yoshino): TRANSACTIONS • SHASE • JAPAN, vol. 13.

講師 虫明 功臣 (MUSIAKE Katumi)

加計町の水害と治水上の問題点: 山村振興調査会意見書, R No.224, 1975.

低水部流出モデルと流域の地質: 土木学会第30回年次学術講演会概要集, 2, 1975, 10.

地質を指標とした流域の水質源分布調査—房総丘陵小糸川を例として—(高橋 裕, 前田 諭と共著): 土木学会第30回年次学術講演会概要集, 2, 1975, 10.

水・土地・人間: システム, 4, 8, 14~17, 1975, 10.

Dependence of Low Flow Characteristics on Basin Geology in Mountainous Areas of Japan (coauthors: S. Inokuti, Y. Takahasi): Proceedings of the IAHS Tokyo Symposium, IAHS Publication No.117, 147~156, 1975, 12.

講師 橘 秀樹 (TACHIBANA Hideki)

気象条件が音響伝搬に及ぼす影響——模型実験による風の予備的検討——(石井聖光と共著): 日本音響学会講演論文集, 247~248, 1975, 5.

相関法を用いた遮音測定(石井聖光, 吉久光一, 矢野博夫と共著): 日本音響学会講演論文集, 443~444, 1975, 5.

神奈川県民ホールの模型実験(石井聖光, 矢野博夫, 吉久光一と共著): 日本音響学会講演論文集, 471~472, 1975, 5.

相関法による建築音響騒音の測定: 音響技術, 4, 2, 33~42, 1975.

Scale model experiment of the effect of wind on sound propagation. (石井聖光と共著): インヌーノイズ75論文集, 627~630, 1975, 8.

ハイブリッド, シミュレーション実験と実測との対応性の検討(石井聖光, 岩瀬昭数, 有田陽一と共著): 日本建築学会大会学術講演梗概集, 37~38, 1975, 10.

M系列変調相関法による遮音測定(石井聖光, 吉久光一, 矢野博夫と共著): 日本建築学会大会学術講演梗概集, 21~22, 1975, 10.

風洞模型実験による騒音の伝搬に対する風の影響の検討(石井聖光と共著): 日本建築学会大会学術講演梗概集, 39~40, 1975, 10.

各種断面の道路からの騒音伝搬に対する風の影響—1/100縮尺・風洞模型実験による検討——(石井聖光と共著): 日本音響学会講演論文集, 395~396, 1975, 10.

M系列変調相関法による遮音測定：生産研究，27，10，31～35，1975，10.

建築音響および騒音に関する模型実験（石井聖光と共著）：テレビジョン，29，11，942～950，1975，11.

M系列変調相関法による建築音響測定（石井聖光，吉久光一，矢野博夫と共著）：日本音響学会，建築音響研究委員会資料，1976，2.

研究員 木村 一嘉 (KIMURA Kazuyoshi)

設計プロセスにおける図面の自動作出システムの研究：日本建築学会論文梗概集，1975，10.

住宅産業における情報システムの研究：日本経営工学会 50 年春季大会発表論文，1975，5.

建築情報におけるシステム分析—デザインの自由性と生産の合理化システム：日本経営工学会秋季大会発表論文，1975，11.

助手 本多 昭一 (HONDA Shoichi)

プレハブリゼーション史の研究（その3・建築技術史の基礎的概念としての「ジョブ・コーディネーション」）：日本建築学会学術講演梗概集，8022，1975，10.

住宅用設備ユニットの総合品質管理体制調査報告書（第1章総論・第6章総合品質管理のための教育のあり方）：日本住宅設備システム協会，1975，7.

古いダンチアパートの改装（団地改善研究会研究報告）：日本住宅協会・第24回住宅問題研究発表会論文梗概集，1976，2.

助手 伊藤 利治 (ITO Toshiji)

Several Physical Properties of Resin Concrete (coauthor : K. Kobayashi), Proc. 1st, Int'l Congr. on Polymer Concrete, London, 1975, 5.

助手 佐藤 暢彦 (SATO Nobuhiko)

阿蘇山北東部の地震による被害について（片山恒雄と共著）：生産研究，27，6，1975，6.

1975 年大分県中部の地震による土木構造物の被害（片山恒雄，国井隆弘と共著）：生産研究，27，9，1975，9.

1975 年 1 月阿蘇山北東部地震の被害調査報告（片山恒雄と共著）：土木学会第 30 回年次学術講演会講演概要集，第 I 部門，1975，10.

地下埋設管震害の定量的解析（久保慶三郎，片山恒雄と共著）：第 4 回日本地震工学シンポジウム（1975）講演集，1975，11.

地震観測記録から変位波に変換する一方法（久保慶三郎と共著）：第 4 回日本地震工学シン

ンポジウム (1975) 講演集, 1975, 11.

Earthquake Damage to Water and Gas Distribution Systems (coauthors ; T. Katayama); Proc. U.S. National Conference on Earthquake Engineering, 1975, 6.

助手 宇田川邦明 (UDAGAWA Kuniaki)

Non-Linear Earthquake Response Analysis of Structures by a Computer-Actuator On-Line System (Co-authors : Tabanashi, Seki, Okade, Tanaka), Bulletin of Earthquake Resistant Structure Research Center No.8

電算機一試験機オンラインシステムによる鋼構造物の非線形地震応答解析 (高梨晃一, 田中 尚と共著) : 日本建築学会大会学術講演梗概集, 1975, 10.

静的および動的外力を受ける鋼構造部材の塑性変形能力の比較 (高梨晃一, 田中 尚と共著) : 第22回構造工学シンポジウム, 1976, 1.

助手 重信 恒雄 (SHIGENOBU Tsuneo)

繰返し荷重を受ける筋違構造の復元力履歴モデル (田中 尚と共著) : 第22回構造工学シンポジウム, 1976, 1.

助手(特別研究員) 外山 知徳 (TOYAMA Tomonori)

設計プロセスにおける建築言語としてのメディアエーター概念の提案 : 日本建築学会大会論文梗概集, 1975, 10.

プロセス・情報・オブジェクト : 人間・建築・環境六書, 第5巻, 第5章, 彰国社, 1975, 12.

ユーザーの概念をめぐる建築とID : Design News 57, 1976. 1.

環境形成とデザインにおける情報の進化, ほか : 板ガラスと新時代 37~40, 1975. 4 ~1976. 1.

助手 斎藤 孝夫 (SAITO Takao)

薬液注入固結土の2, 3の強度特性 (三木五三郎と共著) : 第10回土質工学研究発表会, 土質工学会, 973~976, 1975, 6.

地盤土および材料土としてのレス土の工学的特性 (三木五三郎と共著) : 施工技術, 9, 1, 56~64, 1976, 1.

助手 今村 芳徳 (IMAMURA Yosinori)

水ガラス系薬液の中性領域における固結化の研究 (その1) (佐藤剛司ほか1名と共著) : 土木学会第30回年次学術講演会, 446~447, 1975, 10.

E. 受 賞

| 部 名 | 官 職 | 氏 名 | 受賞名 (賞を出した機関, 団体名) | 受賞対象の研究題目 | 年 月 日 |
|--------------------|-----|----------------|---|---|-------------|
| 第 2 部 | 教 授 | 石原 智男 | 日本機械学会賞 (日本機械学会) | アキシアルピストンポンプのしゅう動面における軸受スラスト | 1975. 4. 2 |
| 第 4 部 | 教 授 | 増子 昇 | 日本金属学会功績賞 | 金属製錬及び腐食防食の基礎研究 | 1975. 4. 4 |
| 第 1 部 | 助教授 | 本間 禎一 | 金属組織写真賞 (日本金属学会) | 銅(001)面上に形成した酸化物Cu ₂ Oのエピタキシャル挙動 | 1975. 4. 4 |
| 第 5 部 | 教 授 | 勝田 高司 | 空気調和衛生工学会賞 (空気調和衛生工学会) | 住宅の給湯使用実態と容量算定法に関する研究 - 集合住宅の環境装備に関する研究 (その1) - | 1975. 5. 8 |
| “ | 助教授 | 村上 周三 | “ | “ | “ |
| 計測技術
開発セン
ター | 助 手 | 吉野 博 | “ | “ | “ |
| 第 3 部 | 教 授 | 尾上 守夫 | C. B. Sawyer
(Frequency Control Symposium) | Contributions in the field of frequency control and selection, as well as leadership in national and international committees on piezoelectric devices. | 1975. 5. 28 |
| “ | “ | 齊藤 成文 | 恩賜発明賞ならびに畠山一清賞 (発明協会) | 無接触無導体型計器用変流器外 2 件 | 1975. 5. 29 |
| “ | 助教授 | 藤井 陽一 | “ | “ | “ |
| 第 1 部 | 助教授 | 本間 禎一 | A ward of International Metal Lographic Exhibit (IMS and ASM) | Epitaxial Behavior of Cu ₂ O Growth on the (001) Face of Copper | 1975. 7. 21 |
| 第 2 部 | 助教授 | 棚沢 一郎 | 第16回東レ科学技術研究助成金 | 滴状凝縮熱伝達に関する研究 | 1976. 2. 25 |
| 第 5 部 | 教 授 | 松永 正久
外 8 名 | 自動化機械開発賞 (機械振興協会) | 研摩ベルト接合機 | 1976. 3. 19 |

付 録

1. 国立学校設置法抜粋

国立学校設置法 昭和24年 5月31日公布 法律第 150 号

第 2 章 国 立 大 学

第 4 条 国立大学に、次の表（下）に掲げるとおり、研究所を付置する。

| 大学の名称 | 研究所の名称 | 位 置 | 目 的 |
|-------|---------|-----|----------------------------------|
| 東京大学 | 生産技術研究所 | 東京都 | 生産に関する技術的問題の科学的総合研究並びに研究成果の実用化試験 |

（注）国立学校設置法一部改正により昭和37年 3月29日付の官報に 4月 1日をもって位置の項が千葉県より東京都に変更が公布された。

2. 生産技術研究所内の諸規程

目 次

| | |
|------------------------------|-----|
| A) 東京大学生産技術研究所規則 | 231 |
| B) 東京大学生産技術研究所千葉実験所規程 | 232 |
| C) 東京大学生産技術研究所計測技術開発センター規程 | 232 |
| D) 複合材料技術センター規程 | 233 |
| E) 生産技術研究所運営関係委員会設置規程 | 233 |
| 1) 常務委員会規程 | 233 |
| 2) 特別研究審議委員会規程抜萃 | 234 |
| 3) 工作委員会規程抜萃 | 234 |
| 4) 図書委員会規程抜萃 | 235 |
| 5) 写真委員会規程 | 235 |
| 6) 出版委員会規程 | 235 |
| 7) 営繕委員会規程 | 236 |
| 8) 厚生委員会規程抜萃 | 236 |
| 9) 講習会委員会規程 | 237 |
| 10) 放射性同位元素委員会規程 | 237 |
| 11) 試験溶鉱炉委員会規程 | 238 |
| 12) 電子計算機委員会規程 | 238 |
| 13) 環境安全委員会規程 | 239 |
| 14) 輪講会要項 | 239 |
| F) 生産技術研究所研究報告発行内規 | 240 |
| G) 生産技術研究所研究担当ならびに研究員取扱内規 | 240 |
| H) 生産技術研究所研究生規程 | 241 |
| I) 生産技術研究所勤務発明暫定規程 | 242 |
| J) 東京大学受託研究員規程 | 243 |
| K) 東京大学生産技術研究所受託処理規程 | 244 |
| L) 東京大学生産技術研究所津波高潮実験施設に関する規程 | 244 |
| 3. 学術雑誌目録（自然科学欧文篇） | 246 |

A) 東京大学生産技術研究所規則

昭和37.6.19制定

改正 昭和39.5.19, 昭和39. 6.23

昭和40.6.22, 昭和41. 6.28

昭和42.9.19, 昭和43.12.17

昭和48.5.15, 昭和50 4. 15

(目 的)

第1条 東京大学生産技術研究所(以下「研究所」という)は、国立学校設置法(昭和24年法律第150号)第4条第1項の規定に基づき、生産に関する技術的問題の科学的総合研究並びに研究成果の実用化試験を行なうことを目的とする。

(所 長)

第2条 研究所に、所長を置く。

2. 所長は、研究所を代表し、その所務をつかさどる。

(研究部門)

第3条 研究所に、次に掲げる研究部門を置く。

| | |
|-----------------|--------------|
| 応用数学 | マイクロ波工学 |
| 応用光学 | 電子演算工学 |
| 音響工学 | 情報処理工学 |
| 放射線工学 | 無機工業化学 |
| 材料強度機構学 | 有機工業化学 |
| 動的 material 強弱学 | 鉄鋼製錬工学 |
| 流体物理学 | 環境計測化学 |
| 伝熱工学 | 工業電気化学・工業光化学 |
| 機械力学 | 複合金属素材工学 |
| 流体機械学 | 環境化学工学 |
| 熱原動機学 | 金属材料学 |
| 変形加工学 | 放射性同位元素工学 |
| 船体運動学 | 交通制御工学 |
| 切削工作学 | 建築生産学 |
| 精密工作学 | 水 工 学 |
| 化学機械学 | 建築構造学 |
| 耐震機械構造学 | 土木構造学 |
| 電子工学 | 地形情報処理工学 |
| 電力工学 | 生産技術史 |
| 通信機器学 | 環境制御物理学 |
| 電力機器学 | 生産施設防災工学 |

応用電子工学

(附属研究施設)

第4条 研究所に、次に掲げる附属の研究施設を置く。

千葉実験所

計測技術開発センター

複合材料技術センター

(教授会)

第5条 研究所に、重要な事項を審議するため、教授会を置く。

2. 教授会の組織及び運営に関する事項は、別に定める。

(事務部)

第6条 研究所の事務を処理するため、事務部を置く。

2. 事務部に関する事項は、別に定める。

(細則への委任)

第7条 この規則に規定するもののほか、この規則の実施について必要な事項は、細則で定める。

附 則

この規則は、昭和50年4月15日から施行し、昭和50年4月1日から適用する。

B) 東京大学生産技術研究所千葉実験所規程

(設置)

第1条 東京大学生産技術研究所(以下「本所」という)に国立学校設置法施行規則第20条により附属研究施設として、千葉実験所(以下「実験所」という)を置く。

(目的)

第2条 実験所は、本所勤務の教授、助教授及び講師が主体となって、生産に関する技術的諸問題の研究成果を実用化するための大規模な実験研究を行なうとともに本所麻布庁舎ではできない研究を行なうことを目的とする。

(実験所の長)

第3条 実験所に、長を置く。

2. 実験所の長は、本所の所長をもってあてる。

3. 実験所の長は、実験所を代表し、その所務をつかさどる。

(管理運営委員会)

第4条 実験所の管理運営のため、所長の諮問機関として千葉実験所管理運営委員会(以下「委員会」という)を置く。

2. 委員会に関する事項は、別に定める。

(事務室)

第5条 実験所に、実験所の事務を処理するため、事務室を置く。

2. 事務室に関する事項は、別に定める。

附 則

この規程は、昭和42年7月19日より施行し、昭和42年6月1日より適用する。

C) 東京大学生産技術研究所計測技術開発センター規程

(設置)

第1条 東京大学生産技術研究所(以下「本所」という)に附属研究施設として、計測技術開発センター(以下「センター」という)を置く。

(目的)

第2条 センターは、本所における環境工学に関する物理的及び化学的計測法等の基礎的研究を行ない、計測技術の開発を行なう。

(機構)

第3条 センターに長を置く。

2. センターの長は、本所の教授又は助教授をもつてあてる。その任期は2年とする。ただし、

重任を妨げない。

3. センターの長は、センターを代表し、その管理運営をつかさどる。
4. センターに職員若干名を置く。

附 則

1. この規程は、昭和48年8月23日から施行し、昭和48年4月12日から適用する。
2. センターの事務は、当分の間事務部総務課で行なう。

D) 複合材料技術センター規程

(設 置)

第1条 東京大学生産技術研究所（以下「本所」という。）に附属研究施設として、複合材料技術センター（以下「センター」という。）を置く。

(目 的)

第2条 センターは、複合材料の複合機構、素材及び加工等に関する基礎的研究を行い、複合材料の開発と有効な利用をはかる。

(機 構)

第3条 センターに長を置く。

2. センターの長は、本所の教授又は助教授をもってあてる。
3. センターの長の任期は2年とし、再任を妨げない。
4. センターの長は、センターを代表し、その管理運営をつかさどる。

第4条 センターに職員若干名を置く。

附 則

1. この規程は、昭和50年10月6日から施行し、昭和50年4月1日から適用する。
2. 本施設は、昭和60年3月31日まで存続するものとする。
3. センターの事務は、当分の間事務部総務課で行う。

E) 生産技術研究所運営関係委員会設置規程

第1条 生産技術研究所長は、所内の運営上の諸問題について必要ある場合は、その目的別に委員会を設けることができる。

第2条 前条の委員会は、所長の諮問に答え、所内の運営の向上、合理化、処理方針等の審議を行なうものとする。

第3条 所長が必要と認めたときは、委員会の長に運営事務の一部を分掌させることができる。

第4条 各委員会の目的、構成、任務等については別に定める規程による。

1) 常務委員会規程

第1条 東京大学生産技術研究所に常務委員会（以下「委員会」という。）を置く。

第2条 委員会は所長の諮問に応じ所の運営に関する重要事項を審議企画し、かつ常務の打合せをなす外、次の事項を行なう。

1. 教授総会から委託された事項を処理すること
2. 生研報告発行に関する審議をすること
3. 委託研究の受諾の可否に関する審議をすること
4. その他所長が必要と認めた事項

- 第3条 常務委員は各研究部2名をもって組織し、その部の教授、助教授及び講師の互選による。
- 第4条 常務委員の任期は1年とし、補欠委員の任期は前任者の残任期間とする。引き続き2期在任した常務委員は任期満了後2年間は常務委員に選ばれることができない。ただし補欠委員として1年に満たない期間は在任期間と見なさない。
- 第5条 所長は委員会を招集し、その議長となる。
- 第6条 所長は委員会の議事を円滑にするため必要がある場合は常務委員を指名して事前調査または事前審議等を行なわせることができる。
- 第7条 第3条により選出された常務委員の中1名を部主任としその部を代表する。
- 第8条 委員会における各部2名の常務委員は全く同等の立場に立つものとする。
- 第9条 委員会には代理者の出席を認めない、ただしその部所属の常務委員が2名とも不出席できない場合は、その部の教授または助教授の中から1名を出席させなければならない。
- 第10条 常務委員が病気その他海外出張等で長期にわたり出席できないときは臨時代理を置くものとする。
- 第11条 所長が必要と認めたときは、常務委員以外のものを委員会に列席させ意見をきくことができる。

附 則

この規程は昭和33年6月18日から実施する。

2) 特別研究審議委員会規程抜粋

- 第1条 東京大学生産技術研究所に特別研究審議委員会（以下「委員会」という）を置く。
- 第2条 委員会は所長の諮問に答え次の事項を審議する。
1. 特別に育成すべき研究の将来計画に関すること
 2. 研究施設の近代に関すること
 3. 特別研究の課題選定に関すること
 4. その他特別研究に関し、所長が必要と認めた事項
- 第3条 前条にいう特別研究とは、各部に経常的に配当される研究費以外で、研究所の使命達成のため特別に配付された研究費または、生研内で特別に考慮された研究費を使用して行なう研究をいう。科学研究費、受託研究費および常務委員会において特に除外した経費による研究は含まない。
- 第4条 委員会は、委員長1名、委員10名により組織する。
- 第5条 委員長は本所の教授の中から教授総会で選出する。
- 第6条 委員は次の各号に掲げるものとする。
1. 各研究部の教授、助教授及び講師の互選によるもの各1名。
 2. 各研究部の教授、助教授及び講師の中から所長が委嘱したもの各1名。
- （以下略す）

3) 工作委員会規程抜粋

- 第2条 委員会は、試作工場の業務運営を円滑にするため、次の事項について審議する。
1. 試作工場の運営に関する重要事項の企画ならびに立案
 2. 業務実施に関する連絡調整
 3. その他必要な事項
- 第3条 委員会は、委員長の他に委員若干名をもって組織する。

第4条 委員長は、本所教授の中から教授総会で選出する。委員は次の通りとする。

1. 研究部の各部ごとに、その部の教授、助教授及び講師の互選によるもの各1名。
2. 所長が必要と認め、教授総会の承認を得たもの若干名。
(以下略す)

4) 図書委員会規程抜粋

第2条 委員会は所内図書室の運営について、下記の事項を行なう。

1. 図書室運営に関する事務監督
2. 図書運営に関する企画ならびに立案
3. 図書運営に関する連絡調整
4. 購入図書を選択
5. その他必要と認めた事項

第3条 委員会は、委員長の他委員10名、専門委員若干名をもって組織する。

第4条 委員長は、本所教授中より教授総会において選出せられたもの、また委員は研究部毎に2名とし、その部の教授、助教授及び講師の互選によりたるものがこれに当たる。専門委員は委員会の推せんにより所長が委嘱する。
(以下略す)

5) 写真委員会規程

第1条 東京大学生産技術研究所に写真委員会（以下「委員会」という）を置く。

第2条 委員会は、写真室の業務運営を円滑にし、写真技術向上を図るため下記の事項を行なう。

1. 写真室運営に関する企画ならびに立案
2. 写真業務の予定計画ならびに実施、報告に対する検討
3. 写真業務に関する連絡調整
4. 材料の入手、使用ならびに業務技術に関する助言
5. 一般写真および高速写真用設備・機械・器材の整備充実に関する企画
6. その他必要と認めた事項

第3条 委員会は委員長1名、委員5名および専門委員若干名で組織する。

第4条 委員長は所長が委嘱する。

第5条 委員は各部1名とし、その部の教授、助教授及び講師の互選による。

第6条 専門委員は委員長が委嘱する。

第7条 委員長および委員の任期は1年とする。ただし重任をさまたげない。

第8条 委員長は委員会を招集し、その議長となる。

第9条 委員長が必要と認めたときは、委員会に委員以外のものの出席を求め、意見をきくことができる。

6) 出版委員会規程

第1条 東京大学生産技術研究所に出版委員会（以下「委員会」という）を置く。

第2条 委員会は、下記出版物の出版に関して必要な事項を処理する。

1. 生産研究
2. 東京大学生産技術研究所報告
3. 東大生研案内

4. 東京大学生産技術研究所年次要覧
5. 生研リーフレット
6. その他必要な出版物

第3条 委員会は、委員長1名、委員10名、専門委員若干名で組織す。

第4条 委員長は、本所教授中から教授総会で選出する。任期は1年とし毎年4月1日に改める。重任をさまたげない。

委員は教授、助教授、講師の中から、名研究部2名をそれぞれの部で選出する。任期は1年とし、毎年4月1日と10月1日にその半数を改める。重任をさまたげない。

専門委員は委員長が委嘱する。

第5条 委員長は、委員会を招集してその議長となる。

第6条 委員長が必要と認めるときは、特定の事項につき小委員会を設けること、また委員以外の者を委員会に列席させて意見を聞くことができる。

附 則

この規定は昭和33年10月1日から実施する。

昭和39年10月21日より一部改訂実施する。

昭和42年4月1日より一部再改訂実施する。

昭和43年4月1日より一部再改訂実施する。

7) 営繕委員会規程

第1条 東京大学生産技術研究所に営繕委員会（以下「委員会」という）を置く。

第2条 委員会は本所の施設の整備改善、合理的運用および将来計画に関し次の事項を行う。

1. 土地、建物、工作物等の新営、ならびに維持管理に関する企画および立案
2. 電気、通信、ガス、水道、暖房等の合理的使用方法の検討ならびに助言
3. 構内警備に関する企画ならびに助言
4. その他必要と認められた事項

第3条 委員会は委員長1名、幹事1名、委員5名および専門委員若干名で組織する。

第4条 委員長は本所教授中から教授総会で選出する。

幹事は委員長の要請に応じて教授・助教授中より所長が委嘱する。

委員は各研究部ごとに1名とし、その部の教授、助教授及び講師の互選による。

専門委員は委員長の要請に応じて所長が委嘱する。

第5条 委員長および委員の任期は2年とし重任はさまたげない。

第6条 委員長は委員会を招集しその議長となる。

第7条 幹事は委員長を補佐し委員会の業務に必要な企画、連絡、調整に当たる。

第8条 委員長は必要と認めるときは特定の事項につき小委員を設けることができる。

第9条 委員長が必要と認めるときは委員以外の者を委員会に列席させて意見をきくことができる。

附 則

この規程は昭和33年6月18日から実施する。

8) 厚生委員会規程抜粋

第2条 委員会は本所の厚生福祉に関する施設ならびに事業の円滑な運営を図るため、下記事項を行なう。

1. 職員およびこれに準ずる者（以下「職員」とよぶ）の保健、衛生、福祉からびにレクリエーション等に関する企画、運営に関する事項
2. 厚生事業部の企画、運営に対する助言
3. その他必要と認めた事項

第3条 委員会は委員長および委員で組織する。委員製は所長が委嘱する。

第4条 委員は下記に従い所長が委嘱する。

1. 各研究部よりその部に属する教授、助教授及び講師より選出された者1名、ならびに教授、助教授及び講師を除く職員より選出された者1名
2. 事務部は事務部長および事務部職員より選出された者1名
3. 試作工場および千葉実験所については、それぞれの所属職員より選出された者各1名
4. 所長が必要と認めたもの4名以内

第5条 委員会は委員長の発議または委員総数の1/3以上の要請によって招集される。
（以下略す）

9) 講習会委員会規程

第1条 本所に東京大学生産技術研究所講習会委員会を置く。

第2条 この委員会は、財団法人生産技術研究奨励会から委託された講習会の企画並びにその実施をつかさどる。

第3条 この委員会は委員長1名、委員5名とし、各研究部から選出された教授、助教授及び講師で構成し、委員長は本所教授の中から所長が委嘱する。

委員長は、必要と認めた場合専門委員を委嘱することができる。

第4条 委員長および委員の任期は1年とし毎年10月1日に更新する。

第5条 この委員会の事務は庶務掛が担当し、財団法人生産技術研究奨励会事務局が協力するものとする。

附 則

この規程は昭和39年1月1日から施行する。

この改正規程は昭和44年10月1日から実施する。

10) 放射性同位元素委員会規程

第1条 東京大学生産技術研究所に放射性同位元素委員会（以下「委員会」という）をおく。

第2条 委員会は、本所における放射性同位元素の管理および障害防止に関する事項を審議し、また所内の連絡調整にあたる。

第3条 委員会は委員長および委員若干名で組織する。

2. 委員長は、本所教授の中から所長が委嘱する。

3. 委員は、次のものに所長が委嘱する。

- (1) 各研究部ごとに、その部の教授、助教授及び講師の互選によるもの各1名
- (2) 所長が必要と認めたもの

第4条 委員長および委員の任期は2年とする。ただし、重任をさまたげない。

第5条 委員長は委員会を招集し、その議長となる。

2. 委員長に事故あるときは、あらかじめ委員長が指名する委員がその職務を代行する。

第6条 委員長が必要と認めたときは、委員以外のものを委員会に列席させて意見をきくことができる。

第7条 委員会の庶務は、庶務掛が担当する。

附 則

この規程は、昭和36年6月7日より実施する。

11) 試験溶鋳炉委員会規程

第1条 東京大学生産技術研究所（以下「本所」という）に試験溶鋳炉委員会（以下「委員会」という）をおく。

第2条 委員会は、本所の試験溶鋳炉の研究と運営に関するつぎの事項を審議決定する。

- (1) 試験溶鋳炉による研究の企画・立案に関する事項
- (2) 試験溶鋳炉の経費に関する事項
- (3) 試験溶鋳炉設備に関する事項
- (4) その他必要と認めた事項

第3条 委員会は、委員長および委員若干名で組織する。

1. 委員長は、本所教授の中から、所長が委嘱する。

2. 委員は、次のものに所長が委嘱する。

- (1) 本所勤務の教授、助教授及び講師
- (2) 所長が必要と認めたもの

第4条 委員長および委員の任期は2年とする。ただし、重任をさまたげない。

第5条 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

2. 委員長に事故あるときは、あらかじめ委員長が指名する委員がその職務を代行する。

第6条 委員会が必要と認めた事項を審議するために、専門委員会を設けることができる。

2. 専門委員会の委員長および委員は、委員会の議を経て委員長が委嘱する。

第7条 委員会に幹事をおくことができる。

2. 幹事は、委員の中から委員長が委嘱する。

第8条 委員長が必要と認めたときは、委員以外のものを委員会に列席させて、意見をきくことができる。

附 則

1. この規程は、昭和37年3月31日より実施する。

2. 初期の委員長および委員の任期は、昭和39年3月31日までとする。

12) 電子計算機委員会規程

第1条 東京大学生産技術研究所（以下「本所」という）に電子計算機委員会（以下「委員会」という）をおく。

第2条 委員会は、本所における共通使用の電子計算機およびこれに準ずるものの管理運営を円滑にするため、次の事項を審議する。

1. 運営に関する重要事項の企画ならびに立案
2. 将来計画ならびに設備の充実
3. 運営に関する連絡調整
4. その他必要な事項

第3条 委員会は、委員長1名、委員5名、および専門委員若干名で組織する。

2. 委員長は、本所教授の中から所長が委嘱する。

3. 委員は、つぎのものに所長が委嘱する。

- (1) 研究部ごとに、その部の教授、助教授、またはこれに準ずるものの互選によるもの各1名。
- (2) 専門委員として、委員長より要請のあったもの若干名。

第4条 委員長および委員の任期は2年とする。ただし重任をさまたげない。

第5条 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

2. 委員長に事故あるときは、あらかじめ、委員長が指名する委員がその職務を代行する。

第6条 委員長が必要と認めたときは、委員以外のものを、委員会に列席させて意見をきくことができる。

第7条 委員会の庶務は研究協力掛が担当する。

附 則

この規程は、昭和44年4月16日から実施する。

13) 環境安全委員会規程

第1条 東京大学生産技術研究所（以下「本所」という。）に環境安全委員会（以下「委員会」という。）を置く。

第2条 委員会は、本所の研究教育活動に伴う公害の発生を防止し、教職員及び学生並びに周辺地域住民の生活環境の安全確保のための具体的方策を審議し、必要に応じて所長に勧告を行い、また、所長の指示に基づきその安全確保等に寄与するものとする。

第3条 委員会は、委員長及び委員若干名で組織する。

2. 委員長は所長が委嘱する。

3. 委員は次の者に所長が委嘱する。

- (1) 研究部毎に、その部に属する教授、助教授及び講師の中から1名
- (2) 事務部長、総務課長、経理課長
- (3) 試作工場、千葉実験所所属職員から各1名
- (4) 所長が必要と認めたる者

第4条 委員長及び前条第3項第2号を除く委員の任期は2年とする。ただし、重任を妨げない。

第5条 委員会は、特定の事項を審議するため、専門委員会を置くことができる。

2. 専門委員会委員長及び委員は、委員会の議を経て委員長が委嘱する。

第6条 委員会の庶務は、事務部総務課において取り扱う。

附 則

この規程は、昭和51年1月21日から施行する。

了解事項

当分の間この規程において、「公害」とは、研究・教育活動に伴い廃棄・排出される劇物・薬物、その他有害物質による汚染によって、人の健康または生活環境を害することをいう。

14) 輪講会要項

1. 本会は生産技術研究所輪講会と称する。
2. 本会は生産技術研究所内における知識の交換を目的とする。
3. 本会の事務を運営するため世話人を置く。世話人は各研究部より1名ずつ選出し内1名を世話人代表に互選する。
4. 本会は毎月第3水曜日午後1時30分から2時20分まで開催するのを原則とする。ただし教授総会その他の都合により日時を変更することがある。
5. 講演者は1回1名とし講演時間は1名45分（外に質疑討論5分）以内を原則とする。

6. 講演の順序は原則として順次各部より適当な講演者を選出し、講演の2週間以前までに庶務掛に申出講演要旨を1週間までに送付するものとする。
7. 庶務掛は当番部に講演の日から1ヵ月以前に通知するものとする。
8. 世話人会は講演者の決定その他本会に関する事項を処理するものとする。
9. 臨時聴講希望者は世話人に申し出て了解を得ることを要する。
10. 輪講会を司会するため当番幹事を担当部より選出する。

F) 生産技術研究所研究報告発行内規

- 第1条 東京大学生産技術研究所報告（以下「生研報告」と称する）の発行はこの内規によって行なう。
- 第2条 生研報告は生研技術研究所（以下「生研」と称する）の研究業績を学外に発表することを目的とする。
- 第3条 生研報告の発行に関する審議は、この内規に従って出版委員会が行ない、発行の可否については常務委員会の承認を得るものとする。
- 第4条 生研報告に掲載する論文は生研職員の研究成果または生研職員が中心となって行なった共同研究成果でその部の推薦を経たものとする。
- 第5条 生研報告に掲載する論文は学会誌などにその主要な点が発表された研究報告を詳細にまとめたものまたは分割掲載した論文をまとめたものとする。ただし新しく発表する論文についても出版委員会が承認したものはこの限りでない。
- 第6条 生研報告に掲載する論文は1篇、または2篇以上を1冊として発行する。
- 第7条 前条については著者の希望を勘案してこれを決定する。
- 第8条 生研報告に用いる文は、欧文または和文とし、和文の場合は本文の10%以内で2ページを越えない範囲の欧文梗概を付することを原則とする。
- 第9条 生研報告は不定期に発行し、およそ300ページを単位として巻を改める。発行部数はその都度定める。

附 則

1. 生研報告発行委員会の廃止によるこの改正は、昭和33年6月18日から実施する。
2. 昭和43年3月6日より第3条改正実施する。
3. この改正は昭和44年4月16日から施行し昭和44年4月1日より適用する。

備 考

- 1) 第4条により論文を推薦する場合は原則としてその内容につき部を中心とする関係者間で十分の討議を経ることを要する。
- 2) 大学院学生および研究生の研究論文を第4条に準じて取り扱うことができる。
- 3) 規定ページを超過した場合の出版費の著者負担制が昭和47年より暫定的に実施された。

- G) 生産技術研究所研究担当ならびに研究員取扱内規 昭和37.7.4常務委員会
昭和37.7.18教授総会

- 第1条 生産技術研究所において一定期間特殊な事項の研究に対し、所外の者に研究の協力を委嘱する必要がある場合、研究担当または研究員を置くことができる。
2. 前項による研究担当とは、本務が本学専任教員（教授・助教授・講師）であるものをいう。

第2条 研究員は、大学卒業または同程度以上の学力を有し、研究事項については十分な経験を有するものでなければならない。

第3条 研究担当、研究員には予算の範囲内で手当を支給することができる。

第4条 研究担当、研究員は本所職員に準じて取扱う。

ただし、別に定められている事項についてはこの限りでない。

第5条 研究担当、研究員は、本所において研究した成果を発表するとき、または特許権等を申請する場合は予め所長に協議するものとする。

第6条 各部において研究担当、研究員を委嘱する必要がある場合、その部の主任は別紙様式の内申書を所長に提出しなければならない。

第7条 所長は、内申書が提出されたときは、常務委員会に諮り総長に上申する。

第8条 所長は研究委嘱の必要性が消滅した場合、またはその他の事由による委嘱の取消しを総長に上申することができる。

附 則

この内規は昭和26年10月1日より実施する。

この内規は昭和37年4月1日より適用する。

H) 生産技術研究所研究生規程

昭和29.2.16 制定

改正昭和31.4.24 昭和32.4.23 昭和38.7.13

昭和41.6.6 昭和47.6.27

第1条 生産技術に関する事項につき研究を希望する者があるときは、本所において支障がない場合に限り、研究生として入所を許可することができる。

第2条 研究生として入所を許可する者は、大学学部を卒業した者もしくはこれと同等以上の学力を有する者、または相当の経験を有する者で本所において適当と認めたとする。

第3条 研究生を希望する者は、所定の願書に履歴書を添えて所長に差し出さなければならない。

第4条 研究生は、所長の指揮監督を受け、本所が指定した教官の指導の下に研究に従事しなければならない。

第5条 研究生がその研究業績を発表しようとするときは、必ず指導教官の承認を受けなければならない。

第6条 研究生として入所を許可された者は、所定の期日までに入学料を納付しなければならない。

第7条 研究生は、その研究期間に応じて、月額3月分又は6月分の研究料を前納しなければならない。ただし、特に多額の費用を要する場合は、別に自弁させることがある。

2. 既納の研究料は、還付しない。

第8条 第6条の入学料及び前条の研究料の額は、国立の学校における授業料その他の費用に関する省令（昭和36年文部省令第9号）第10条の規定に基づき定められた額とする。

第9条 研究生の研究期間は、1年以内とする。

2. 当初決定された研究期間を経てさらに研究を継続しようとするときはその理由を具して所長に願い出で、許可を受けなければならない。

第10条 研究生は研究期間の終わりに、その研究状況および成果を記載した報告書を指導教官を経て所長に提出しなければならない。

2. 研究生の研究期間が1年以上にわたるときは、1年の終わりにおいてその研究状況の中間報告書を前項に準じ提出しなければならない。

第11条 所長は、疾病その他の事由により、研究を継続することが不適当と認めるときは、その研究生に対し、退所を命ずることがある。

第12条 研究生が期間満了前に退所しようとするときは、理由を具してその旨を所長に願い出なければならない。

附 則

この規程は、昭和47年6月27日から施行し、昭和47年4月1日から適用する。

| | |
|----------------------------|---|
| 研
究
生
入
所
願 | 今般左記により研究生として貴所に入所を希望いたしますので御許可下されたく別紙履歴書を添えてお願いします |
| 記 | |
| 一、研究事項 | |
| 一、研究期間 | 自昭和年月日 至昭和年月日 |
| 一、希望指導教官 | |
| 昭和年月日 | |
| 願人 | |
| 住所 | |
| 氏名 | |
| 東京大学生産技術研究所長殿 | |
| 印 | |

I) 生産技術研究所勤務発明暫定規程

第1条 東京大学生産技術研究所（以下「本所」という）に勤務する者（以下「職員」という）が、その勤務に関してなした発明（以下「勤務発明」という）の取り扱いについては、当分の間、この規程の定めるところによる。

第2条 勤務発明のうち、その内容が本所の業務範囲に属し、またはその発明をなすにいたった行為が、その職員の任務に属するもの（以下「任務発明」という）については、その発明者が特許を受けたとき、東京大学はその実施権を受けるものとする。

第3条 職員は、自己の勤務発明の特許を受ける権利を受ける権利、または特許権、もしくは任務発明以外の勤務発明の実施権を、東京大学に移譲することを願い出ることができる。

第4条 本所所長は、東京大学学長の監督のもとに、前2条に規程した特許を受ける権利、特許権または実施権に関する事務をつかさどる。

第5条 本学受託研究取扱規則に基づく受託事項について、本所職員が発明したときには、この規程に従う。本学受託研究取扱規則第3条第1項第5号に規定する研究補助者が、受託事項について発明した場合には、その研究補助者を指導する本所職員と共同して発明したものとみなして、この規程を適用する。

第6条 この規程は、実用新案および意匠登録にもこれを準用する。

附 則

この規程は昭和51年1月21日から施行する。

J) 東京大学受託研究員規程

昭和33.10.21 制定
改正 昭和34.4.21

- 第1条 この規程は、文部省受託研究員実施要項に基づき、民間会社等（以下「委託者」という）よりの委託に応じ、その現職技術者を受託研究員（以下「研究員」という）として本学に受け入れる場合における必要な事項について定める。
- 第2条 研究員として許可するものは、大学を卒業した者または本学がこれと同等以上の学力を有すると認めた者とする。
- 第3条 委託者の代表者または長は、所定の申込書に推薦書および本人の履歴書を添えて当該学部または研究所の長に願い出なければならない。
- 第4条 学部または研究所の長は、当該部局において適当と認め、かつ、支障のない場合に限り、総長の認可を得て研究員の受入れを許可する。
- 第5条 研究員は、指導教官の指導のもとに研究に従事しなければならない。
- 第6条 研究員の研究期間は、1年以内とし、第4条の規程による許可があった日の属する年度の末日をもって終了するものとする。
- 第7条 前条の期間満了後、研究を継続する必要があるときは、委託者は、理由を付して、当該学部または研究所の長に願い出なければならない。
- 第8条 学部または研究所の長は、前条による願出があったときは、総長の許可を得て、1年以内に関り研究期間の更新を許可することができる。
- 第9条 第4条または第8条の規程による許可があったときは、委託者は、研究料として金12万円をただちに納付しなければならない。
2. 既納の研究料は、還付しない。

| | | | |
|------------------------------|---|--------------|----------|
| 東京大学
その
社長
所在地
殿 | 年 | 氏受託研究員名 | 受託研究員申込書 |
| | 月 | 所属部課 | |
| | 日 | 研究題目 | |
| | | 期更新研究 | |
| | | 職指導を受け
氏名 | |
| | | 属教官の
部局の所 | |
| | | | |

| | | | |
|------------------------------|---|--------------|--------------|
| 東京大学
その
社長
所在地
殿 | 年 | 氏受託研究員名 | 受託研究員研究期間更新願 |
| | 月 | 所属部課 | |
| | 日 | 研究題目 | |
| | | 期更新研究 | |
| | | 職指導を受け
氏名 | |
| | | 属教官の
部局の所 | |
| | | | |

第10条 研究料は研究期間が1年未満の場合にも研究員1人につき金12万円とする。

第11条 委託者が、第4条または第8条の規定による許可があった後、ただちに研究料を納付しないときは、許可を取り消す。

附 則

この規程は、昭和34年4月21日から施行し、同年4月1日から適用する。

K) 東京大学生産技術研究所受託処理規程

第1条 東京大学受託研究取扱規則にもとづき生産技術研究所(以下「本所」という)に対し、生産技術に関係がある学理的問題または、物品等の研究・試作・試験・調査等を委託しようとする者があるときは、この規程により処理する。ただし定型的試験・調査については別に定める。

第2条 受託の諾否および受託すべきものについての担当官、その他必要な事項は、所長が常務委員会の議を経て、これを決定し、教授総会に報告する。

第3条 常務委員会は、必要に応じて常務委員以外の教授、助教授、その他の職員の出席を求め、その受託研究に関して意見を徴することができる。

第4条 主任担当官は研究を担当することの意義についての所見及び受託費用算定明細書を所長に提出するものとする。

第5条 主任担当官は、受託事項が終了したときは、受託研究完了報告書を作成し、所長に提出しなければならない。

第6条 受託事項に関する成果の公表は、担当官がこれを行なうものとする。

第7条 主任担当官となるものの資格は次のとおりとする。

- 1) 教授
- 2) 助教授
- 3) 講師
- 4) 併任教授
- 5) 併任助教授

第8条 受託事項に関し、工業所有権が発生した場合には、本所、発明者、委託者の三者が協議するものとする。

第9条 受託研究実施に際し、研究補助者を受入れる場合は、臨時備人人事取扱要領に準じて取扱うものとし、所長が適当と認めた場合には、当該受託研究期間中についてのみこれを許可するものとする。

附 則

この規程は昭和46年4月21日より施行する。

L) 東京大学生産技術研究所津波高潮実験施設に関する規程

第1条 生産技術研究所千葉実験所所在の津波高潮実験施設(以下「施設」という)は生産技術研究所、地震研究所、工学部および理学部に所属する研究者の共同利用に供する。

第2条 施設の範囲は生産技術研究所長(以下「所長」という)が別に定める。

第3条 施設は津波、高潮、潮汐、波浪等に関する水理学的研究以外の目的には使用しない。

第4条 施設を利用しようとする者および利用者は所長が別に定める施設の管理運営要項を遵守しなければならない。

第5条 施設の運営を円滑に行なうため、生産技術研究所に、津波高潮実験施設運営委員会(以下「委員会」という)をおく。

第6条 委員会は所長の諮問に応じ、つぎの事項を審議する。

- (1) 施設の共同利用計画に関すること。
- (2) 施設の管理運営要項に関すること。

(3) 施設の整備拡充に関すること。

(4) その他、施設に関し所長が必要と認めた事項。

第7条 委員会は委員長1人、委員若干人をもって組織する。

2. 委員はつぎの者に所長が委嘱する。

(1) 生産技術研究所の教授、助教授及び講師。

(2) 地震研究所・工学部および理学部の教授・助教授またはこれに準ずる者の中から、それぞれの部局長が推せんした者。

(3) 所長が必要と認めた者。

3. 委員長は委員の互選により決定する。

第8条 委員長および委員の任期は2年とする。ただし重任をさまたげない。

2. 補欠委員の任期は前任者の残任期間とする。

第9条 委員長は、委員会を招集し、その議長となる。

2. 委員長に事故があるときは、あらかじめ委員長が指名した者が職務を代行する。

第10条 委員会は、委員の過半数が出席しなければ、会議を開き議決することはできない。

2. 議事は、出席委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、委員長の決するところによる。

第11条 必要に応じ、委員会に幹事を置くことができる。

2. 幹事は委員長が委嘱する。

3. 幹事は委員長の指揮を受けて会務に従事する。

第12条 この規程に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は委員会の定めるところによる。

附 則

1. この規程は昭和40年6月16日から施行する。

2. この規程の施行後、最初に委嘱する委員の任期は昭和42年3月末日をもって終了する。

学術雑誌目録（自然科学 欧文篇）

略 語 表

| | | | | | |
|-----|-----|------|---|--------|------|
| I | 第1部 | 保管雑誌 | V | 第5部 | 保管雑誌 |
| II | 第2部 | " " | E | 電子計算機室 | " " |
| III | 第3部 | " " | C | 図書室 | " " |
| IV | 第4部 | " " | | | |

備考 本目録は原則として1975年までのものを登載する。

* 印は1975年以降ひきつづき購読のものを、〔 〕は欠巻・号（イタリック）・年を示す。

A

1 **Abitare**

(V) 92(1971)-131(1973)

2 **Abrasive Engineering**

-13(1967): Grinding and Finishing

-20(1974): Title Name

(see: Machine and Tool Blue Book)

(II) 16(1970)-20(1974)

(C) 4(1959)-15(1969) [8, 8-12(1962)]

3 **Academy Architecture and Architectural Review**

(C) 31(1907), 33-34, 37-47, 49(1916)

4 **Acta Crystallographica**

Sect. A

(C) 20(1966)-26(1970)

* (I) 29(1973)-31(1975)

Sect. B

(C) 20(1966)-26(1970)

5 **Acta Informatica**

* (C) 1(1971)-5(1975)

6 **Acta Metallurgica**

* (C) 1(1953)-23(1975) [4, 7-12(1956)]

7 **Acustica**: International Journal of Acoustics

* (I) 7(1957)-34(1975)

* (C) 3(1953)-6, 8-9, [6, 3-6(1956)]
12-34(1975)

8 **Advances in Physics**

* (C) 1(1952)-24(1975)

AEG-Mitteilungen

(see: Technische Mitteilungen AEG-Telefunken)

9 **AEG Progress**

(C) 1(1925)-14(1938)

10 **Aeronautical Quarterly**

* (II) 26(1975)-

11 **L'Aerotechnique**

(C) 128(1930)-163(1932)

12 **A F I P S Conference Proceeding**

-1960: Proceedings of the (Eastern or Western) Joint Computer Conference
20(1961)-: Title Name

* (C) 12(1957)-21, 23-44(1975)

13 **A I A A Journal**

(formerly: A R S Journal)

* (C) 1(1963)-13(1975)

14 **A.I.Ch.E. Journal**

(II) 4(1958)-5, 8-19(1973)

[4, 2-3(1958),

5, 2(1959),

10, 2-6(1964)]

* (C) 1(1955)-21(1975)

15 **AIP Conference Proceedings**

* (II) 20(1975)-

Air Conditioning, Heating and Ventilating

(see: Building Systems Designs)

16 **Aircraft Engineering**

(C) 11(1939)-13, 31-40(1968)

[12, 131(1940)]

17 **Allgemeine Vermessungs Nachrichten**

* (C) 1950-1970, [12(1954), 12(1961),
1972-1975 9(1968)]

18 **Allgemeine Wärmetechnik.**

(II) 2(1951)-14(1968) [6, 1, 3, 6(1955),

8, 11-12(1957),

11, 1-2(1962)]

19 **Aluminium**

* (C) 43(1967)-51(1975)

20 **American Ceramic Society Bulletin**

1(1922)-24(1945): Bulletin of the
American Ceramic Society

- 25(1946)-: Title Name
(C) 12-(1933)-20, 33-51(1972)
(12, 1-7(1933),
14, 11(1935),
15, 2-3(1936),
16, 1, 10-12
(1937), 17, 1-2, 12
(1938), 18, 8
(1939), 20, 9-12
(1941))
- 21 **American City**
(C) 40(1929)-52(1937)
- 22 **American Dyestuff Reporter**
(C) 42(1953)-56(1967) [42, 1-13(1953),
56, 1(1967)]
- 23 **American Gas Journal**
(C) 119(1923)-120,
123-125, 132-133(1930)
- 24 **American Journal of Science**
(C) 41(1916)-47(1919)
- 25 **American Machinist**
(II) 105(1961)-106(1962)
*(C) 56(1922), 89-104,
107-119(1975) [114, 2(1970)]
- 26 **Analyst**
*(C) 52(1927)-100(1975) [54, 636(1929),
62, 740-741
(1937)]
- 27 **Analytica Chimica Acta**
*(C) 11(1954), 13-24,
26-80(1975)
- 28 **Analytical Abstracts**
*(C) 1(1954)-29(1975)
- 29 **Analytical Chemistry**
1(1929)-19(1947): IEC Analytical Edition
20(1948)-: Title Name
*(C) 1(1929)-8, 10-47(1975)
- 30 **Angewandte Chemie**
1(1887)-44(1940): Zeitschrift für
Angewandte Chemie
45(1941)-: Title Name
*(C) 1(1888)-54, 62-87(1975)
**Angewandte Chemie Technische
Wirtschaftlicher**
(see: Chemie Ingenieur Technik.)
Annalen der Chemie
(see: Liebig's Annalen der Chemie.)
- 31 **Annalen of CIRP**
(II) 18(1970)
*(C) 13(1965)-17,
19-24(1975) [20, 3(1972)]
- 32 **Annalen der Physik. Folge 5.**
(C) 28(1937)-33(1938) [28, 1-2(1937),
31, 1-2(1938)]
- 33 **Annals of Nuclear Energy**
(formerly: Journal of Nuclear Energy)
1974: Annals of Nuclear Science and
Engineering
1975; Title Name
*(C) 1(1974)-2(1975)
- 34 **Annual Reports on the Progress
of Chemistry**
(C) 1(1904), 11-19, 21, 23,
25-27, 30, 34, 48(1951)
- 35 **Annual Review of Physical
Chemistry**
(C) 3(1952)-8(1957)
- 36 **Annual Survey of American
Chemistry**
(C) 3(1927)-5, 10(1935)
- 37 **Apotheker Zeitung**
(C) 1(1886)-8, 10-13,
15-31, 45-50(1935)
- Application and Industry**
(see: IEEE Transactions.)
- 38 **Applied Acoustics**
*(C) 2(1969)-8(1975)
- 39 **Applied Chemistry Reports**
(C) 1(1916)-4, 23-24(1939)
- 40 **Applied Materials Research**
(C) 3(1964)-5(1966)
- 41 **Applied Mechanics Reviews**
(I) 20(1967)-28(1975) [20, Aug.-Nov.
(1967), 25, 5
(1972)]
*(C) 5(1952)-28(1975) [5, Jan.-June
(1952)]
- 42 **Applied Optics**
*(C) 4(1965)-14(1975)
(III) 13(1974)-14(1975)
- 43 **Applied Physics**
(formerly: Zeitschrift für Angewandte
Physik)
*(C) 1(1973)-8(1975)
- 44 **Applied Physics Letters**
*(C) 1(1962)-27(1975)
- 45 **Applied Polymer Symposia**
*(C) 1(1965)-27(1975)
- 46 **Applied Scientific Research**
Sect. A
Mechanics, Heat, Chemical Engineering
Mathematical Method
(C) 4(1954)-14(1965)
Sect. B
Electrophysics, Acoustics, Optics,
Mathematical Methods
(C) 4(1955)-12(1965)

- 47 **Architects Journal**
*(V) 137(1963)-162(1975)
- 48 **Architectural Design**
*(C) 38(1968)-45(1975) [41, May, Nov.-
Dec.(1971)]
- 49 **Architectural Forum: Magazine of
Building**
(C) 50(1929)-51, 76-91,
96-97, 99-100, 102-111,
114-120(1964)
- 50 **Architectural Record**
*(C) 106(1949)-126, [(1949), 107, June
139-144, 147-158 108, July-Nov.
(1975) (1950), 109, Jan.-
Feb.(1951), 113,
Jan, 114, Oct.
(1953), 115, Feb.-
June, 116, Oct.
(1954), 119, Jan.
(1956), 123,
Apr.-June(1958),
139, Jan.(1966),
147, 1-3(1969)]
- 51 **Architectural Review** (London)
*(C) 59(1926)-60, 63-66, 106-107,
111-126, 129-158(1975)
- 52 **Architecture d'aujourd'hui**
(V) 93(1960)-94, 96-98(1960)
*(C) 29(1950)-69, 75-89, 99,
101-102, 104, 106-182(1975)
- 53 **Archiv für Eisenhüttenwesen**
*(C) 19(1948)-46(1975)
- 54 **Archiv der Elektrischen
Übertragung**
(C) 1(1947)-2, 4-29(1975)
- 55 **Archiv für Elektrotechnik**
(C) 2(1914)-9, 11-27(1933)
- 56 **Archiv für Experimentelle
Pathologie und Pharmakologie**
(C) 1(1873)-34(1894)
- 57 **Archive for Rational Mechanics
and Analysis**
*(I) 24(1967)-59(1975)
- 58 **Archiv für Technisches Messen**
(ATM)
(C) 151(1947)-359(1965)
- 59 **Archives of Environmental Health**
*(C) 16(1968)-30(1975)
- 60 **Archives Internationales d'Histoire
des Sciences**
(V) 1(1947)-9, 11-14(1961)
(C) 15(1962)-23, Jan-June(1970)
- 61 **Arms and Explosives**
(C) 2(1893)-26(1918)
- 62 **A R S Journal**
-28(1958): Jet Propulsion
29(1959)-32(1962): Title Name
1(1963)-: A I A A Journal, with Journal
of Aero-Space Sciences
(II) 31(1961)-32(1962)
(C) 28(1958)-32(1962)
- 63 **Artilleristische Monatshefte**
(C) 1911-1913
- 64 **Artilleristische Rundschau**
(C) 8(1936)-11(1939)
- 65 **Arts and Architecture**
(C) 69(1952)-76, [81, 7(1964),
79-84(1967) 84, 1, 9-12(1967)]
- 66 **A S E A Journal**
(C) 6(1929)-16(1939)
- 67 **A S H R A E Journal**
(American Society of Heating,
Refrigerating and Air Conditioning
Engineers)
*(C) 1(1959)-17(1975) [4, 1(1962)]
- 68 **A S L E Transactions**
(American Society of Lubrication
Engineers)
*(II) 2(1960)-18(1975) [2, 1(1960)
3, 2(1960)]
- A T M**
(see: Archiv für Technisches Messen)
- 69 **Atomic Energy Newsletter**
(I) 1956-1958
- 70 **Atomic World**
-6(1955): Atomics and Atomic
Technology
7(1956): Atomics; Engineering and
Technology
8(1957)-9, 10(1958): Atomics and
Nuclear Energy
9, 11(1958)-10(1959): Title Name
(1960)-: Merged with Chemical &
Process Engineering
(C) 6(1955)-10(1959) June
[7, 11-12(1956)]
- 71 **Atomospheric Environment**
*(II) 7(1973)-9(1975)
- ATZ**
(see: Automobiltechnische Zeitschrift)
- 72 **Audio**
-38(1947): Audio Engineering
39(1948)-: Title Name
(C) 35(1951)-59(1975)
- Audio Engineering**
(see: Audio)
- 73 **Automatica**
*(II) 5(1969)-11(1975) [6, 3-6(1970)]

- 74 **Automation and Remote Control**
 Avtomatika i Telemekhanika-USSR
 English Translation
 (II) 25(1964)-31(1970) [28, 12(1967)]
 *(C) 32(1971)-36(1975)
- 75 **Automobile Engineer**
 (see: Engineering Materials & Design)
 (C) 17(1927)-30, 42-62, 1-3(1972)
- 76 **Automobiltechnische Zeitschrift**
 (ATZ)
 (II) 57(1955)-77(1975)
 (C) 44(1941)-50(1948)
- 77 **Automotive Engineering**
 -78(1970) : S A E Journal
 79(1971)-80(1972) : S A E Journal of
 Automotive Engineering
 81(1973)- : Title Name
 (II) 67(1959)-73(1965) [67, 2(1959),
 68, 6, 10(1960),
 69, 1-3, 5-6, 8
 (1961),
 72, 1(1963),
 73, 1(1964)]
 *(C) 24(1929)-49,
 60-83(1975)

- 78 **Automotive Industries**
 (C) 50(1924)-53, 82-85(1941)
- 79 **Aviation Week and Space
 Technology**
 -71(1959) : Aviation Week
 72(1960)- : Title Name
 *(C) 68(1958)-103(1975) [75, July-Sep.
 (1961),
 94, 26(1971)]

B

- 80 **Bauen und Wohnen**
 (München)
 *(C) 15(1961)-30(1975)
- 81 **Baugilde**
 (C) 10(1928)-11, 13(1931)
- 82 **Bauingenieur**: Zeitschrift für des
 Gesamte Bauwesen
 *(C) 11(1930)-19, 24-32, [11, 43(1930),
 13, 49-50(1932),
 14, 15-16(1933)]
- 83 **Baumeister**
 (C) 26(1928)-30(1932)
- 84 **Bauplanung und Bautechnik**
 *(C) 8(1954)-29(1975)
- 85 **Bautechnik**
 *(C) 1(1923)-9, 25-52(1975)
- 86 **Bautechnik-Archiv**
 (C) 1947-1953

- 87 **Bauwelt**
 *(C) 53(1962)-66(1975)
- 88 **Bell Laboratories Record**
 *(C) 19(1940), 22, 24-25, [28, 7-12(1950),
 28-35, 37-53(1975) 33, 8(1955)]
- 89 **Bell System Technical Journal**
 *(C) 10(1931)-20, 22-40, [26, 3(1947), 33,
 43-54(1975) 2(1954), 59, 2
 (1960)]
- 90 **Berg-und Hüttenmännische Zeitung**
 (C) 39(1880), 42-54,
 56, 58-60(1901)
- 91 **Berichte der Bunsengesellschaft für
 Physikalische Chemie**
 1(1894) : Z. Elektrochemie und
 Electrochemie
 2(1895)-9(1903) : Z. Elektrochemie.
 10(1895)-57(1953) : Z. Elektrochemie und
 Angewandte Physikalische Chemie
 57(1953)-65(1961) : Z. für Electrochemie
 66(1962)- : Title Name
 *(C) 1(1894/5)-47, [73, 11-12(1969)]
 56-79(1975)
- Berichte der Deutschen Chemischen
 Gesellschaft**
 (see: Chemische Berichte)
- 92 **Berliner Architekturwelt**
 (C) 1(1899)-5, 7-15, 17-20(1918)
- 93 **Beton**
 *(C) 17(1967)-25(1975)
- 94 **Beton und Eisen**
 (C) 21(1922)-33, 35-41(1942)
- 95 **Beton-und Stahlbetonbau**
 *(C) 46(1951)-55, 57-70(1975)
- 96 **Betonstein Zeitung**
 (V) 30(1964)-31(1965)
 *(C) 32(1966)-41(1975)
- 97 **Bildmessung und Luftbildwesen**
 *(C) 1957-1958, 1963, 1965, [Many lacks]
 36(1968)-43(1975) [38, 1(1970)]
- 98 **Biochemische Zeitschrift**
 (C) 130(1922), 132-141, 144-149,
 152-156, 158-165, 168, 170-184,
 186-201, 203-238, 240-256,
 267-275(1935)
- 99 **BIT** (Nordisk Tidskrift for Informations
 Behandling)
 *(C) 10(1970)-15(1975)
- 100 **Blast Furnace and Steel Plant**
 (C) 7(1919)-13, 21-24, [21, 1-4(1933),
 38-59, 1-4(1969) 23, 1(1935),
 24, 6-12(1936),
 38, 1-6(1950)]
- 101 **Brassey's Naval Annual**

- 1935: Brassey's Naval and Shipping Annual
1936-: Title Name
(C) 1886-1902, 1904, 1906, 1909-1916, 1919, 1923, 1926-1938
- 102 **Brennstoff Chemie**
(C) 6(1925)-10, 12, 23-24, [24, Apr.-Dec. 30-35, 37-47(1966) (1943)]
- 103 **Brennstoff Wärme Kraft**
(B W K)
(C) 1(1949), 3-17(1965) [1, 10-12(1949), 17, 6(1965)]
- 104 **Brenstoff und Wärmewirtschaft**
(C) 19(1937)-22(1940)
- 105 **British Chemical Abstracts**
Sect. A
Pure Chemistry
(C) 1928
Sect. B
Applied Chemistry
(C) 1927-1929
Index
(C) 1930-1938
British Chemical Engineering
(see: Process Technology International)
- 106 **British Corrosion Journal**
*(I) 6(1971)-10(1975)
- 107 **British Journal of Applied Physics**
(see: Journal of Physics, Pt. D)
(C) 1(1950)-7, 9-18(1967)
- 108 **British Journal of Photographic Almanac**
(C) 1915-1922, 1924-1937
- 109 **British Journal of Photography**
(C) 73(1926)-75, [73-75, 78, 79, 82, 78-84(1937) 84 Many lacks]
- 110 **British Welding Journal**
(C) 1(1954)-15(1968)
- 111 **Brown Boveri Review**
*(C) 12(1925)-14, 16-20, 22-24, 35-62(1975)
- 112 **Building Services Engineer**
(formerly: Journal of Institution of Heating and Ventilating Engineer)
(C) 21(1953)-43(1975) [22, Aug. (1954), 29, Feb. (1962)]
- 113 **Building Systems Designs**
-26(1923): Heating and Ventilating Magazine
27(1929)-51(1954): Heating and Ventilating
52(1955)-54(1957): Airconditioning, Heating and Ventilating
- 55(1958)-: Title Name
*(C) 22(1925)-27, [46, Jan.-June 46-72(1975) (1949)]
- 114 **Buildings and Building Management**
(C) 29(1929)-38(1938) [29, Jan. June-Dec. (1929), 38, Aug.-Dec. (1938)]
- 115 **Built Environment**
(formerly: Official Architecture & Planning)
*(V) 1(1972)-4(1975)
Bulletin of the American Ceramic Society
(see: American Ceramic Society Bulletin)
- 116 **Bulletin of the American Institute of Mining and Metallurgical Engineers**
147(1919): Bulletin of the American Institute of Mining Engineers
148(1919)-: Title Name
(C) 85(1914)-120, 145-156(1919)
- 117 **Bulletin of the American Railway Engineering Association**
(V) 13(1912)-33(1932)
- 118 **Bulletin de l'Association Internationale d'Hydrologie Scientifique**
(C) 7(1962)-16(1971) [16, 4(1971)]
- 119 **Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens**
-27(1936): Bulletin des Schweizerischen Electrotechnischen Vereins
45(1954)-: Title Name
(C) 16(1925)-27, 45-66(1975)
- 120 **Bulletin de l'Association Technique Maritime et Aeronautique**
-27(1923): Bulletin de l'Association Technique Maritime
28(1924)-: Title Name
(C) 3(1892)-12, 14-29, 31-32, 35-37, 39, 41-42, 64-67, 69-72(1972)
- 121 **Bulletin of A S T M**
(see: Materials Research and Standards)
(C) 159(1949)-166, 171, 179, 187-195, 203-235, 243-250(1960)
- 122 **Bulletin of the Atomic Scientists**
(C) 10(1954)-11, [13, 2(1957), 13-28(1972) 18, 1(1962), 19, 2(1963), 24, 3(1968), 27, 7-8(1971)]

- 123 **Bulletin of the Chemical Society of Japan**
(exch. pub.)
*(C) 1(1926)-48(1975)
- 124 **Bulletin of the C I B**
(C) 1962-1965
- 125 **Bulletin of Department of the Interior U.S. Geological Survey**
(C) 238(1904)-859, 880-889(1938)
- 126 **Bulletin of the International Institute of Refrigeration**
(C) 1934-1936
- 127 **Bulletin of the Seismological Society of America**
*(I) 46(1956)-65(1975)
(II) 55(1965)-62(1972)
*(C) 31(1941)-40, 52-65(1975)
- 128 **Bulletin de la Société Chimique de Belgique**
(C) 44(1935)-48(1939) [44, 7(1935)]
- 129 **Bulletin de la Société Chimique de France**
Ser. 4
(C) 45(1929)-54(1933)
Ser. 5
(C) 1(1934)-6(1939)
- 130 **Bulletin de la Société de Chimie Industrielle**
(C) 1927-1928, 1931-1932
- 131 **Bunbutu**
(C) 1962-1966
B W K
(see: Brennstoff Wärme Kraft)

C

- 132 **Canadian Journal of Chemical Engineering**
*(C) 42(1964)-53(1975) [42, 5(1964)]
- 133 **Canadian Journal of Physics**
*(C) 44(1966), 48(1970)-53(1975)
- 134 **Canadian Journal of Research**
Sect. A
(C) 15(1937)-18(1940)
Sect. B
(C) 17(1939)-18(1940)
- 135 **Carbon**
*(IV)
- 136 **Carnalls Berg-, Hütten-und Salinenwesen**
(C) 1(1854)-12(1864)

- 137 **Casabella**
*(C) 247(1961)-257, 259-408(1975)
Cement and Cement Manufacture
(see: Cement and Lime Manufacture)
- 138 **Cement and Concret Research**
*(V) 1(1971)-5(1975)
- 139 **Cement and Lime Manufacture**
-9(1936): Cement and Cement Manufacture
10(1937)-: Title Name
(C) 5(1932)-11(1938)
- 140 **Cement, Mill and Quarry**
(C) 24(1924)-28(1926)
- 141 **Cereal Chemistry**
(C) 29(1952)-41(1964)
- 142 **Chartered Mechanical Engineers**
(formerly: Proc. of the IME, Part. B)
*(C) 1(1954)-9, 13-22(1975)
- 143 **Chemical Abstracts**
*(C) 1(1907)-9, 12-88(1975)
Chemical Engineer
(see: Trans. Institution of Chemical Engineers)
- 144 **Chemical Engineering**
-1918: Metallurgical and Chemical Engineering
1918-1946: Chemical and Metallurgical Engineering
1947-: Title Name
(C) 9(1911)-11, 13-35, [34, 2, 5-8(1927), 37-39, 56-76(1969) 58, 7(1951)]
Chemical and Engineering Data
(see: Journal of Chemical and Engineering Data)
- 145 **Chemical Engineering Journal**
*(IV) 7(1974)-10(1975)
- 146 **Chemical Engineering News**
(C) 29(1951)-50(1972) [48, 13(1970)]
- 147 **Chemical Engineering Progress**
1(1908)-42(1946): Trans. of the American Institute of Chemical Engineer
43(1947)-: Title Name
(II) 47(1951), 49-51, [63, 1(1967), 53-70(1974) 64, 3(1968), 66, 1-3(1970)]
(C) 1(1908)-14, 33-35, [42, 4(1946), 37-46, 48-65(1969) 63, 1(1967)]
- 148 **Chemical Engineering Science**
*(C) 1(1951)-30(1975) [20, 10(1965), 21, 1(1966)]
- 149 **Chemical Geology**
(C) 1(1966)-10(1972)

- 150 **Chemical Markets**
(C) 24(1929)-30(1932)
Chemical and Metallurgical Engineering
(see: Chemical Engineering)
- 151 **Chemical News and Journal of Physical Science**
(C) 1(1860)-5, 7-64, 76-79, 85-89(1904)
- 152 **Chemical and Process Engineering**
(C) 36(1955)-53(1972) [36, 8-12(1955), 46, 12(1965)]
Chemical Processing
(see: Processing)
- 153 **Chemical Reviews**
*(C) 1(1924)-3, 28-45, 47-75(1975)
- 154 **Chemical Technology**
*(C) 1971-5(1975)
- 155 **Chemical Titles**
*(C) 1960-1975 [4(1960)]
- 156 **Chemical Trade Journal and Chemical Engineer**
(C) 76(1925)-87, [76-78, 80-83, 98-106(1940) 85-87, 99(1936) Many lacks]
- 157 **Chemie et Industrie**
(C) 12(1924)-14, 17-18, [12-14, 23, 25, 27, 20-43(1940) 30-31, 33, 36 Many lacks]
- 158 **Chemie Ingenieur Technik**
-18(1945): Chemische Technik
19(1946)-20(1947): Angewandte Chemie Technische Wirtschaftlicher, Teil B.
21(1948)-: Title Name
(C) 14(1941)-16, 19-44(1972)
*(IV)
- 159 **Chemiker-Zeitung**
(C) 2(1878)-65(1941)
- 160 **Chemische Berichte**
-79(1946): Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft.
(1949)-: Title Name
*(C) 8(1875)-43, 45-48, [29, 1-2, 5-6 (1896), 56, 4, 10, 83-108(1975) 12(1922), 56, 12(1923)]
- 161 **Chemische Industrie**
(C) 1(1878), 3-5, 44-48, 62(1939)
Chemische Technik
(see: Chemie Ingenieur Technik)
- 162 **Chemische Technisches Repertorium**
(C) 35(1911)-38(1914)
- 163 **Chemischer Informationsdienst**
*(IV) 5(1974)--6(1975)
- 164 **Chemisches Zentralblatt**
1(1830)-20(1949): Pharmaceutisches Zentralblatt
21(1850)-26(1855): Chemisches Pharmaceutisches Zentralblatt
27(1856)-: Title Name
(C) 1(1830)-112, [112, 24-26(1941), 123-136(1965) 133, 1, 18(1962), 134, 50(1963), 136, 16, Dec.(1965)]
- 165 **Chemistry in Britain**
*(C) 1(1965)-11(1975)
- 166 **Chemistry and Industry**
*(C) 1950-1975 [16-18, 29(1950)]
- 167 **Circulation Manager-Micron**
(II) 1(1969)-5(1975)
- 168 **Civil Engineering**
(V) 5(1935), 7(1937)
*(C) 1(1931)-4, 6-29, 31-45(1975)
- 169 **Civil Engineering**
(Formerly: Civil Engineering and Public Works Reviews)
*(C) 44(1949)-54, 56-69(1974)-1975
- 170 **Coal Age**
(C) 1(1911/12), 5-11, [40, 10-12(1935), 17-18, 20-22, 38-41, 41, 1, 11-12 ('36)] 43(1938)
- 171 **Coal Merchant and Shipper**
(C) 46(1923), 48-56, 58-62, 64-77(1938)
- 172 **Collection Czechoslovak Chemical Communication**
(C) 32(1967)-37(1972)
- 173 **Colliery Guardian**
(C) 115(1918)-118, 140-163(1941)
- 174 **Colloid and Polymer Science**
(Formerly: Kolloid Zeitschrift & Zeitschrift für Polymer)
*(C) 252(1974)-253(1975)
- 175 **Combustion and Flame**
(C) 6(1962)-10(1966)
- 176 **Commercial Art and Industry**
(C) 2(1927)-3, 6, 8, 13(1932)
- 177 **Communication of the Association for Computing Machinery**
*(I) 8(1965)-18(1975) [12, 1-2(1969), 13, 1-2(1970)]
*(C) 1(1958)-18(1975)
Communication and Electronics
(see: IEEE Transactions)
Communication News

- (see: Philips Telecommunication Review)
- 178 **Composites**
 *(I)
 *(V) 5(1974)-6(1975)
- 179 **Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Academie des Sciences**
 262(1966)-Ser. A-D
 Ser. A & B: Sciences Mathematiques & Sciences Physiques
 C: Sciences Chimiques
 D: Sciences Naturelles
 (C) 186(1928)-187, 190- [251, 18(1960)]
 193, 234-275(1972)
- 180 **Computational Mathematics and Mathematical Physics**
 (E) 11-12(1973)
- 181 **Computer**
 *(C) 1(1967)-8(1975)
- 182 **Computer Bulletin**
 (see: Computing)
 (C) 14(1970)-16(1972)
 Ser. II
 *(C) 1975-
- 183 **Computer Design**
 *(C) 4(1965)-14(1975) [4, 1(1965)]
- 184 **Computer Journal**
 (III) 4(1962)-11(1968)
 *(C) 1(1958)-3(1961)
 12(1969)-18(1975)
- 185 **Computer Physics Communications**
 (E) 1(1969)-4(1972)
- 186 **Computers and Automation**
 (see: Computers and People)
 (C) 3(1954)-22(1973)
- 187 **Computers and Graphics**
 *(I)
- 188 **Computers and People**
 (formerly: Computers and Automation)
 *(C) 23(1974)-24(1975)
- 189 **Computers and Structures**
 *(V) 2(1972)-5(1975)
- 190 **Computing**
 (formerly: Computer Bulletin)
 (C) 1973-1974
- 191 **Computing Surveys**
 *(E) 1(1969)-6(1974)
- 192 **Concrete (A)**
 (C) 18(1922)-23, [18-19, Many
 38-46(1933) lacks]
- 193 **Concrete (E)**
 (I) 1(1967)-3(1969)
- *(V) 1(1967)-9(1975) [2, 1, 5-7, 10
 (1968)]
- 194 **Concrete and Constructional Engineering**
 (C) 13(1918), 19-20,
 26-33, 35(1940)
- 195 **Construction Methods and Equipment**
 *(C) 13(1931), 43-57(1975) [43, 1(1961)]
- 196 **Contractor & Plant Manager**
 -1963(Feb.): Contractors Record and Municipal Engineering
 1963(March-Apr.): Contractors Record and Supply & Demand
 1963(May-Dec.): Contractors, Supply & Demand
 1964-1969: Contractor
 1970-: Title Name
 *(C) 1962-1975 [June 6, Dec. 26
 (1963), Mar. 12,
 19, 26(1964),
 Dec. 29(1965),
 Jan.-Feb. April
 (1969)]
- 197 **Control Engineering**
 *(II) 15(1968)-22(1975)
 *(C) 1(1954)-22(1975) [8, 8(1961)]
- 198 **Corrosion**
 (C) 10(1954)-28(1972) [26, 6(1970)]
- 199 **Corrosion Science**
 *(I) 11(1971)-15(1975)
- 200 **Cybernetica (A)**
 *(C) 11(1968)-15(1972)
- D**
- 201 **Datamation**
 *(C) 3(1957)-21(1975) [3, 1-6(1957),
 4, 2(1958), 12,
 5, 8(1966), 16,
 2-3, 5-7(1970)]
- 202 **Department of Scientific and Industrial Research**
 Fuel Research Board
 (C) 1(1923)-4(1935)
 Technical Paper
 (C) 1(1921)-3(1933)
- 203 **Desalination**
 *(C) 1(1966)-17(1975)
- 204 **Design Quarterly**
 *(C) 71(1968)-72, 76-77,
 80-99(1975)
- 205 **Deutsche Bauzeitschrift**
 *(C) 10(1962)-22(1974)- [12, 4(1964)]
 1975

- 206 **Diffusion and Defect Data**
 -1974: Diffusion Data
 1975: Title Name
 *(C) 6(1972)-11(1975)
- 207 **Dingler's Politechnisches Journal**
 (C) 143(1857)-234, 247-268,
 270-279, 281, 283, 285,
 287, 289, 291, 294(1894)
- 208 **Direct Current**
 (C) 1(1952/54)-12, 1 [1, 1(1952/54),
 (1967) 2, 3(1954/56),
 6, 8(1961), 8,
 11-12(1963)]
- 209 **Direct Current, New Ser.**
 (C) 1(1969)-2(1972)
- 210 **Discussions of the Faraday Society**
 (C) 9(1950)-52(1972)
- 211 **District Heating**
 *(C) 54(1968)-61(1975)
- 212 **Dock and Harbour Authority**
 *(C) 4(1924)-13, 15-21, [48, 565(1967),
 30-56(1975) 49, 579(1968),
 50, 586(1969)]
- 213 **Domus**
 *(C) 458(1968)-553(1975)
- 214 **Dyer**
 (C) 67(1932)-71(1934) [May-Aug.,
 Dec.(1933), Jan.-
 May(1934)]

E

- 220 **Electrical World**
 (C) 51(1908), 59-69, 71-84, [76, 4, 6(1920)]
 86-101, 132-184(1975)
- 221 **Electrician (London)**
 (C) 67(1911)-74, 76-99 [90, Jan.(1923)]
 (1927)
- 222 **Electrochemical Society Prepring**
 (C) 62(1932)-76(1939)
- 223 **Electrochemical Technology**
 (Merged into Journal of the
 Electrochemical Society)
 (C) 5(1967)-6(1968)
- 224 **Electrochimica Acta**
 *(C) 12(1967)-20(1975)
- 225 **Electrodeposition and surface
 Treatment**
 (II) 1(1972)-3(1975)
- 226 **Electronic Design**
 (III) 14(1966)-22(1974)
 (C) 16(1968)-18(1970)
- 227 **Electronic Engineering**
 *(C) 23(1951)-47(1975)
Electronic and Radio Engineer
 (see: Electronic Technology)
- 228 **Electronic Technology**
 -33(1956): Wireless Engineer
 34(1957)-36(1959): Electronic and Radio
 Engineer
 37(1960)-39(1962): Title Name
 (see: Industrial Electronics)
 (C) 16(1939)-17, 28-39(1962)
- 229 **Electronics**
 *(III) 40(1967)-48(1975)
 (C) 1(1930)-9, 12-45 [23, July-Sept.
 (1972) (1950)]
- 230 **Electronics Letters**
 *(C) 6(1970)-11(1975)
- 231 **Electronics & Power, New Ser.**
 1(1955)-9(1963): Journal of Institution
 of Electrical Engineers
 10(1964)-: Title Name
 (C) 1(1955)-14(1968) [9, 12(1963)]
**Electronics Reliability &
 Microminiaturization**
 (see: Microelectronics and Reliability)
- 232 **Electroplating and Metal Finishing:**
 The Metal Finishing Trade Journal
 *(C) 16(1963)-28(1975)
- 233 **Elektrische Bahnen**
 *(C) 34(1963)-46(1975)
- 234 **Elektrische Nachrichten-Technik**
 (C) 14(1937)-16(1939)
- 235 **Elektro-Technische Zeitschrift**

- (C) 34(1913)-35, 42-65,
69-70(1949)
ausg. A
*(C) 71(1950)-76, 78-80, [75, 1(1954)]
82-96(1975)
ausg. B
*(C) 6(1954)-27(1975)
- 236 **Engine Design and Application**
(II) 1(1964)-4(1967)
- 237 **Engineer** (London)
(C) 56(1883), 63, 67, [215, 5586(1963),
69-72, 76-78, 81-82, 216, 5628(1963),
84-86, 88-90, 92-102, 218, 5662-63,
105-118, 121, 123- 5667, 5669-70,
128, 130-131, 133, 75-76, 5680-81
137-138, 140-141, (1964), 224, 5817
143-147, 149-158, (1967), 230, 5960
161-166, 193, 195- (1970)]
215, 217-241(1975)
- 238 **Engineering** (London)
(C) 34(1882), 38-42, [196, 5082, 5096
45-56, 48-51, 53-55, (1963), 197, 5114
57-65, 67-69, 72- (1964), 199, 5175
104, 106-152, (1965), 200, 5179,
166-215(1975) 5202(1965), 205,
5312, 5317, 5328
(1968), 208, 5394
(1969), 209, 5410,
5432(1970)]
- 239 **Engineering Fracture Mechanics**
*(C) 3(1971)-7(1975)
- 240 **Engineering Geologic**
*(C) 1(1965)-9(1975)
- 241 **Engineering Index**
(ASME, New York)
(C) 1902-1907, 1920-1921,
1927, 1962-1974
- Engineering Magazine**
(see: Factory Management and
Maintenance)
- 242 **Engineering Material & Design**
(formerly: Automobile Engineer)
(C) 15, 5(1972)-18(1974)
- 243 **Engineering and Mining Journal**
(C) 50(1890)-128, 133-134(1933)
- Engineering News**
(see: Engineering News Record)
- 244 **Engineering News Record**
-77(1917): Engineering News
78(1918)-: Title Name
*(C) 41(1899)-110, [158, Mar.-Apr.
112-127, 133-195 (1957), 159, July-
(1975) Aug.(1957)]
- 245 **Engineering Practice**
(C) 1-4

- 246 **Engineering Progress**
(C) 2(1921)-4, 10-12, 14 [2, Jan.-Mar.
(1933) (1921)]
- 247 **Engineering Record, Building
Record and Sanitary Engineer**
(C) 62(1910)-65, 67-69,
71(1914)
- 248 **Engineering World**
(C) 13(1918)-18(1921)
- 249 **Environment**
*(IV) 16(1974)-17(1975)
- 250 **Environmental Science and
Technology**
(IV) 5(1971)-6(1972)
*(C) 1(1967)-4, 7-9(1975)
- 251 **Erdöl und Teer**
(see: Oel und Kohle)
(C) 5(1929)-15(1939)
- 252 **Ergonomics**
*(C) 11(1968)-18(1975)
- 253 **Escher-Wyss News**
(C) 3(1930)-5(1932) [4, Sept.-Dec.
(1931)]
- 254 **Experimental Mechanics**
*(C) 4(1964)-15(1975) [5, 10(1965)]
- F**
- 255 **Factory: The Magazine of Management**
(C) 37(1926)-39(1927)
- Factory and Industrial Management**
(see: Factory Management and
Maintenance)
- 256 **Factory Management and
Maintenance**
-52, 1(1916): Engineering Magazine
52, 2(1916)-74(1927): Industrial
Management
75(1928)-84, 2(1922): Factory and
Industrial Management
84, 3(1922)-: Included Maintenance
Engineering, Title Name
(C) 38(1909/10), 40-52,
58-61, 75-83, 94-97(1939)
- 257 **Felsmechanik und Ingenieurgeologie**
(see: Rock Mechanics)
(I) 1(1963)-6(1968)
- 258 **Fette und Seifen**
(C) 48(1941), 54-77(1975)
- 259 **Fonderie**
(C) 96(1954)-119(1955)
- 260 **Food Manufacture**
(C) 12(1937)-15(1940) [13, Jan.-Apr.
(1938)]

- 261 **Food Technology**
(C) 13(1959)-17(1963)
**Forschung auf dem Gebeite des
Ingenieurwesens**, Ausg. A & B
(see: Forschung in Ingenieurwesen)
- 262 **Forschung in Ingenieurwesen**
-1963: Forschung auf dem Gebeite des
Ingenieurwesens, Ausg. A & B.
1964-: Title Name
*(C) 11(1940)-14, 16-41(1975)
- 263 **Foundry**
(C) 78(1950)-100(1972) [78, Jan. (1850),
79, Jan. (1951)]
- 264 **Foundry Trade Journal**
(C) 40(1929)-41, 92-120(1966)
- 265 **Frequenz**
(C) 1(1947)-29(1975)
F T Z (Fernmeldetechnische Zeitschrift)
(see: NTZ (Nachrichtentechnische
Zeitschrift))
- 266 **Fuel**
(C) 4(1925)-5, 35-44(1965)

G

- 267 **Gas**
(C) 13(1937)-16(1940) [13, 11(1937),
14, 8(1938),
15, 1, 7-8(1939),
16, 7-12(1940)]
- 268 **Gas Age**
(C) 81(1938)-85(1940)
- 269 **Gas Industry**
(IV) 9(1928)-13, 18(1937)
- 270 **Gas Journal**
(C) 165(1924)-219, 221-235(1941)
- 271 **Gas Salesman**
(C) 13(1934)-18(1939)
- 272 **Gas-Teknikeren**
(C) 25(1936)-29(1940) [25, Jan.-June
(1936)]
- 273 **Gas Times**
(C) 14(1938)-15, 17-18(1939)
- 274 **Gas Turbine**
*(II) 4(1963)-14(1973) [11, 2-4(1960)]
- 275 **Gas-und Wasserfach**
(C) 67(1924)-71, 74-81,
83-84, 97-107(1966)
- 276 **Gas World**
(C) 63(1915), 65-71(1919)
- 277 **Gaz**
(C) 71(1935)-74(1938) [71, 7(1935)]
- 278 **General Electric Review**

- (C) 13(1910)-41, 44-49,
55, 57, 59-60(1957)
- 279 **Génie Civil**
(C) 1(1880/81)-5, 8-98, 112-114,
118-121, 124, 126-150(1973)
- 280 **Geologie und Bauwesen**
(I) 25(1960)-28(1962) [25, 1(1960)]
- 281 **Geophysical Magazine**
(C) 1(1926/28)-10, 12(1938/39)
- 282 **Géotechnique**
*(I) 11(1966)-25(1975)
(V) 8(1958)-10, 12-13(196?)
*(C) 1(1948)-3, 12-25(1975)
- 283 **Gesundheits-Ingenieur**
*(C) 77(1956)-96(1975)
- 284 **Get Gas**
(IV) 1937-1939
- 285 **Giesserei**
(C) 25(1936)-42(1955) [29, 25(1942)]
- 286 **Glass Industry**
(C) 9(1928)-13, 18(1937) [18, Nov.-Dec.
(1937)]
- 287 **Glass Technology**
(formerly: Journal of the Society of
Glass Technology)
*(IV) 1(1960)-16(1975)
- 288 **Glastechnische Berichte**
*(C) 40(1967)-48(1975)
- 289 **Glückauf**
(C) 41(1905)-50, [48, Oct.-Dec.
60-77(1941) (1912), 50, Aug.-
Dec. (1914)]
- 290 **Government Reports Announcement**
(formerly: U.S. Government Research
and Development Reports)
(C) 70(1970)-74(1974)
- 291 **Government Reports Announcement
Index**
(formerly: Government Reports Index)
*(C) 74(1974)-75(1975)
- Grinding and Finishing**
(see: Abrasive Engineering)
- 292 **Gummizeitung und Kautschuk**
(C) 19(1904/5)-23, 27(1912/13)

H

- 293 **Heating, Piping and Air
Conditioning**
*(C) 3(1931)-47(1975) [7, 1-4(1935),
13, 11-12(1941),
23, 2(1951)]
- Heating and Ventilating**
(see: Building Systems Designs)

- 294 **Heating, Ventilating, Air Conditioning Guide**
(C) 31(1953), 34-35(1956-1957)
- 295 **Heating and Ventilating Engineer and Journal of Air Conditioning**
*(C) 41(1968)-49(1975)
- 296 **Heizung, Lüftung, Haustechnik**
*(C) 1(1950)-26(1975)
- 297 **Helvetica Chimica Acta**
(C) 11(1928), 15-17, 20-21, 25-55(1972)
- 298 **Het Gas**
(C) 57(1937)-59(1939)
- 299 **Highway Research Abstracts**
(V) 33, 1-8(1963)
(C) 33(1963)-44(1974) [33, 1-8(1963), 35, 12(1965)]
- 300 **Highway Research Board:**
Annual Report
(C) 1968-1973 [1971]
- 301 **Highway Research Board:**
Bibliography
(C) 32(1962)-54(1972)
- 302 **Highway Research Board:**
Bulletin
(C) 114(1955), 264, 281-286, 288-291, 328, 345-350, 353-362(1962)
- 303 **Highway Research Board:**
National Cooperation Highway Research Program Report
(C) 1(1964)-5, 7, 9-76, 78-121, 124-146(1974)
- 304 **Highway Research Board:**
Publication Index
(C) 1960-1969
- 305 **Highway Research Board:**
Special Report
(C) 46(1959), 75-88, 90-122(1971)
- 306 **Highway Research Board:**
Year Book
(C) 1962, 1964-1968
- 307 **Highway Research Circular**
(C) 1(1965)-19, 21-154(1974)
- 308 **Highway Research News**
(V) 1(1963)-7(1963)
(C) 8(1963)-53(1973)
- 309 **Highway Research in Progress**
(C) 1(1965-1972)
- 310 **Highway Research Record**
(C) 1(1963)-476(1974)
(see: Transportation Research Record)
- 311 **Highway Research Special Report**
(C) 87(1966)-88, 90-143(1973)
- 312 **Highways & Road Construction**
(formerly: Highways and Bridges and Engineering Works; Highways and Public Works; Highways and Traffic Engineering; Highways Design and Construction)
*(C) 22(1955)-43(1975) [27, 1275-1299 (1959), 33, 1616 (1965), 37, 1711 (1969), 38, 1724 (1970), 39, 1738, 1742(1971)]
- 313 **Hochfrequenztechnik und Elektroakustik (HTEA)**
(see: IET)
(C) 39(1932)-42, 45-56, [39, 5(1932), 40, 72-81(1971) 4(1932), 42, 4 (1933), 80, 4-6 (1971)]
- 314 **Hoppe-Seyler's Zeitschrift für Physiologische Chemie**
1(1877)-20(1894): Z. für Physiologische Chemie
21(1895)-: Title Name
(C) 1(1877)-5, 7-23, 30-106, 173-177, 264(1940)
- 315 **Horological Journal**
(II) 95(1953)-106(1965)
- 316 **Houille Blanche**
*(C) 7(1952)-30(1975)
- 317 **House and Home**
(C) 3(1953)-8(1955)
- HTEA**
(see: Hochfrequenztechnik und Elektroakustik)
- 318 **Human Factors**
*(C) 10(1968)-17(1975)
- 319 **Hydata**
(C) 3(1967)-8(1972)
- 320 **Hydraulic Pneumatic Power**
(formerly: Hydraulic Pneumatic Power & Control)
*(II) 9(1963)-21(1975)
- Hydraulic Research**
(see: Journal of Hydraulic Research)
- 321 **Hydraulic and Pneumatics**
*(II) 15(1962)-28(1975)
(C) 15(1962)
- 322 **Hydraulics Research**
(V) 1947-1961
*(C) 1967-1970, 1972
- 323 **Hydrocarbon Processing and**

Petroleum Refiner

- 39,7(1960): Petroleum Refiner
- 39,8(1960)-40,4(1961): Petroleum Refiner for the Hydrocarbon Processing Industry
- 40,5(1961)-: Title Name
- (C) 35(1956)-53(1974) [41,5-12(1962), 43,1-8(1964)]

324 Hydrographic Review

- (C) 11(1934)-13,15-18(1941)

325 Hydrotechnical Construction

- Gidrotekhnicheskoe Stroitelstvo-UUUR
- Englich Translation
- *(C) 1968-1975

I

326 IBM Journal of Research and Development

- *(C) 1(1957)-19(1975) [1,1,4(1957),2,1(1958),9,1-2,10-12(1965),16,5(1972)]

327 IBM System Journal

- *(III) 1(1962)-14(1975)

328 IEEE International Conference on Communications

- *(III) 1970-1975

329 IEEE International Conference Record

- 1956: IRE Convention Record
- 1959: IRE National Convention Record
- 1962: IRE International Convention Record
- 1967: IEEE International Convention Record
- 1974: IEEE International Convention Record Digest
- 1975: Title Name
- *(C) 1953,1955-1975 [7-9,(1956)9(1960)]

330 IEEE Spectrum

- *(C) 2(1965)-12(1975)

331 IEEE Transactions

- (formerly: Transactions IRE)
- (II) 14(1955)-22,35-70(1964)
- *(C) 4(1953)-39,41-49,51-75(1964)
- 1965-1975
- on Acoustics Speech and Signal Processing
- on Aerospace
- on Aerospace and Electronic Systems
- on Aerospace and Navigational Electronics

- on Antennas and Propagation
- on Applications and Industry
- on Audio and Electroacoustics
- on Automatic Control
- on Bio-Medical Engineering
- on Broadcast and Television Receivers
- on Broadcasting
- on Circuit and Systems
- on Circuit Theory
- on Communication Technology
- on Component Parts
- on Computers
- on Education
- on Electrical Insulation
- on Electromagnetic Compatibility
- on Electron Devices
- on Electronic Computers
- on Engineering Management
- on Engineering Writing and Speech
- on Geoscience Electronics
- on Human Factors in Electronics
- on Industrial Electronics and Control Instrumentation
- on Industry and General Applications
- on Information Theory
- on Instrumentation and Measurement
- on Magnetics
- on Manufacturing Technology
- on Microwave Theory and Techniques
- on Nuclear Science
- on Parts, Hybrids and Packaging
- on Parts, Materials and Packaging
- on Plasma Science
- on Power Apparatus and Systems
- on Product Engineering and Production
- on Professional Communication
- on Quantum Electronic
- on Reliability
- on Software Engineering
- on Solid-State Circuits
- on Sonics and Ultrasonics
- on Systems Man and Cybernetics
- on Systems Science and Cybernetics
- on Vehicular Communications

IEEE Wescon Convention Record

(see: Wescon Technical Papers)

332 IET

- (formerly: Hochfrequenztechnik und Elektroakustik)
- (C) 1(1971)-5(1975)

333 Illuminating Engineering

- (see: Lighting Design and Application)
- (V) 56(1961)
- (C) 45(1950)-66(1971) [63,9(1968),64,1(1969),65,11(1970),66,4(1971)]

- 334 **Illustrated Official Journal**
(Patents)
(C) 1798(1923)-1824, 2098-2110,
2116-2162, 2172-2188(1930)
- 335 **Index Bibliographique du Vide**
(I) 1(1966)-4(1969)
- 336 **India-Rubber Journal**
(C) 77(1929)-78, 87-89, [89, June (1935),
91-92(1936) 92, Dec. (1936)]
- 337 **Indian Rubber World**
(C) 65(1922)-75(1926)
- 338 **Industrial Arts Index**
(C) 2(1914)-5, 7-28(1940)
- 339 **Industrial Chemical**
(C) 13(1937)-16(1940)
- 340 **Industrial Design**
*(C) 15(1968)-22(1975)
- 341 **Industrial Electronics**
(Incorporating Electronics Technology)
(C) 1(1962/63)-4(1966)
- 342 **Industrial and Engineering
Chemistry**
1(1909)-14(1922): Journal of Industrial
and Engineering Chemistry
15(1923)-: Title Name
(II) 45(1953)-62(1970)
(C) 1(1909)-62(1970) [48, 9(1956)]
I E C Analytical Edition
(see: Analytical Chemistry)
- 343 **I & E C-Fundamentals**
(II) 1(1962)-9(1970)
*(C) 1(1962)-14(1975)
- 344 **I & E C-Process Design and
Development**
(II) 1(1962)-9(1970)
*(C) 1(1962)-14(1975)
- 345 **I & E C-Product Research and
Development**
(II) 1(1962)-9(1970)
*(C) 1(1962)-14(1975)
- 346 **Industrial Finishing** (London)
*(C) 15(1963)-27(1975) [22, 262(1970),
23, 277-282(1971)]
- 347 **Industrial Laboratories**
(C) 6(1955)-7(1956)
- 348 **Industrial Lubrication and Tribology**
(formerly: Scientific Lubrication)
(II) 22(1970)-27(1975)
(C) 13(1961)-21(1969)
Industrial Management
(see: Factory Management and
Maintenance)
- 349 **Industrie Anzeiger**
(II) 88(1966)-93, 1-13(1971)
*(C) 93(1971)-97(1975)
- 350 **Industrie Chimique** (Paris)
(C) 14(1927)-15(1928)
- 351 **Industrie Textile**
(C) 48(1931), 51-53(1936)
- 352 **Industrie Thermiques et
Aérauliques**
(see: Promoclim)
(C) 14(1968)-15(1969)
- 353 **Information and Control**
*(C) 12(1968)-29(1975) [20, 3(1971)]
- 354 **Information Processing Letter**
*(C) 1(1972)-4(1975)
- 355 **Ingenieur Archiv**
*(II) 34(1965)-44(1974)
(V) 18(1950)-19, 27-33(1964)
*(C) 12(1941)-44(1974)
- 356 **Innen Dekoration**
(C) 31(1920)-33(1922)
- 357 **Inorganic Chemistry**
*(IV) 12(1973)-14(1975)
- 358 **Inorganic Materials**
*(C) 4(1968)-11(1975)
- 359 **Institution of Engineers and
Shipbuilders in Scotland**
(C) 64(1920)-66, 69-72,
75-83(1940)
- 360 **Instrument Directory and Byters'
Guide**
(C) 1955-1957
- 361 **Instrument Practice**
(see: Process Instrumentation)
(C) 6(1952)-26(1972) [7, 3, 13(1952/3),
24, 10(1970)]
- 362 **Instrumentation Technology**
(I) 14(1967)-22(1975) [15, 1, 9(1968)]
Instruments and Automation
(see: Instruments and Control Systems)
- 363 **Instruments and Control Systems**
1(1928)-26(1953): Instruments
27(1954)-32(1959): Instruments and
Automation
32(1959)-: Title Name
*(C) 6(1933)-48(1975) [42, 1(1969)]
- 364 **Intervavia**
(C) 1(1946)-19(1964) [17, 2-3(1962)]
- 365 **International Civil Engineering**
*(C) 1(1970)-3(1975)
- 366 **International Journal of Applied
Radiation and Isotops**
*(C) 2(1957)-26(1975)

- 367 **International Journal of Computer and Urban Society**
*(II) 1(1975)-
- 368 **International Journal of Control**
(formerly Journal of Electronics and Control)
(C) 1(1965)-12(1970)
- 369 **International Journal of Earthquake Engineering and Structural Dynamics**
*(C) 1(1972)-4(1975)
- 370 **International Journal of Electronics**
(formerly: Journal of Electronics and Control)
*(C) 26(1969)-39(1975)
- 371 **International Journal of Engineering Science**
*(C) 4(1966)-14(1975)
- 372 **International Journal of Fracture Mechanics**
*(C) 1(1965)-11(1975)
- 373 **International Journal of Heat & Mass Transfer**
*(II) 12(1969)-18(1975)
*(C) 1(1960)-18(1975)
- 374 **International Journal of Machine Tool Design and Research**
*(C) 11(1971)-15(1975)
- 375 **International Journal of Mechanical Science**
*(C) 1(1960)-17(1975)
- 376 **International Journal of Multiphase Flow**
*(II) 1(1974)-2(1975)
- 377 **International Journal of Non-linear Mechanics**
*(C) 4(1969)-10(1975)
- 378 **International Journal for Numerical Methods in Engineering**
*(I) 1(1969)-9(1975) [1, 3(1969)]
*(II) 1(1969)-9(1975)
*(C) 2(1970)-9(1975)
- 379 **International Journal of Powder Metallurgy**
(IV) 1(1965)-2(1966) [2, 4(1966)]
*(C) 3(1967)-11(1975)
- 380 **International Journal of Production Research**
(II) 3(1964)-7(1968)
- 381 **International Journal of Solids and Structures**
*(C) 1(1965)-11(1975)
- 382 **International Journal of System Science**
*(C) 2(1971)-6(1975)
- International Marine Engineering**
(see: Marine Engineering and Shipping Review)
- 383 **International Shipbuilding Progress**
*(C) 1(1954), 4-5, [4, 33(1957),
14-22(1975) 5, 41-42, 44(1958)]
- 384 **International Solid State Circuit Conference**
*(C) 2(1959)-9, 13-18(1975)
- IRE Convention Record**
(see: IEEE International Convention Record)
- 385 **IRE Directory**
(C) 1958-1959
- IRE Wescon Convention Record**
(see: Wescon Technical Papers)
- 386 **Iron Age**
(C) 93(1914)-108, 111, [199, 21(1967),
132, 140, 165-206 201, 13(1968),
(1970) 202, 1, 12(1968)]
- 387 **Iron and Coal Trade Review**
(C) 84(1912)-103, 122,
127-130(1937)
- 388 **Iron and Steel**
12, 5(1939): Iron and Steel Industry
12, 6(1939)-: Title Name
(C) 4(1930)-6(1933),
24(1951)-36(1963) [24, 1, 2, 7(1951)]
- 389 **Iron and Steel Engineer**
(II) 37(1960)-45(1968)
(C) 41(1964)-52(1975)
- 390 **Iron Trade Review**
(C) 54(1914)-69(1921)
- 391 **Ironmaking & Steelmaking**
(Formerly: Journal of Iron and Steel Institute)
*(C) 1(1974)-2(1975)
- ISA Journal**
(see: Instrumentation Technology)
- 392 **ISIS**
(C) 53(1962)-63(1972)

J

- 393 **Jahr-Berichte der Chemischen Technologie**
(C) 1878-1910
- 394 **Jahrbuch für den Berg-und Hüttenmann**
(C) 1870-1873

- 395 **Jahrbuch der Hafenbautechnischen Gesellschaft**
(C) 2(1920)-4, 13(1933)
- 396 **Jahrbuch der Schiffbautechnischen Gesellschaft**
*(C) 1(1900)-21, 27-35, 37, 39-42, 44, 46-68(1974)
- 397 **Jahresbericht über die Leistungen der Chemischen Technologie**
(C) 77(1931)-81, 83(1937)
- 398 **Japanese Journal of Applied Physics**
*(C) 3(1964)-14(1975)
- 399 **Japanese Journal of Geology and Geography**
(C) 1(1922)-18(1941)
- 400 **Japanese Journal of Mathematics**
(C) 1(1924)-17(1940)
- 401 **Japanese Journal of Physics**
(C) 1(1922)-14(1941)
Jet Propulsion
(see: ARS Journal)
Joint Computer Conference
(see: AFIPS Conference)
- 402 **Journal of the Acoustical Society of America**
*(I) 22(1950)-58(1975) [34, 2, 6(1963)]
(II) 37(1965)-52(1972) [48, 3(1970)]
(III) 30(1958)-35(1964) [30, 2(1958), 31, 1(1959), 32, 3-12(1960), 35, 9(1964)]

(V) 24(1952)-34(1962)
*(C) 11(1940)-58(1975) [11, 1-2(1940), 14, 3-4(1942), 17, 1-2(1945), 18, 3-4(1946), 48, 3(1970)]

Journal of Aeronautical Science
(see: Journal of Aero-Space Sciences)
- 403 **Journal of Aero-space Sciences**
1(1934)-25, 6(1958): Journal of Aeronautical Science
25, 7(1958)-29(1962): Title Name
(C) 2(1935)-3, 5-29(1962)
- 404 **Journal of Agricultural and Food Chemistry**
(C) 4(1956)-11(1963)
- 405 **Journal of American Ceramic Society**
(C) 16(1933)-24, 37-55 [18, 9(1935), 21, 11(1938), 24, 1, 4, 8-12(1941), 54, 7(1971)]
- 406 **Journal of American Chemical Society**
*(C) 1(1879)-13, 15-97 [60, 1-6(1938)] (1975)
- 407 **Journal of American Concrete Institute**
-25(1929): Proc. of A.C.I.
26(1930)-: Title Name
*(C) 19(1923), 22-24, 36-46, [59, 1(1962)] 48-72(1975)

Journal of American Institute of Chemical Engineers
(see: A.I.Ch.E. Journal)
Journal of American Institute of Electrical Engineers
(see: Electrical Engineering)
- 408 **Journal of American Oil Chemists Society**
*(C) 31(1954)-52(1975)
- 409 **Journal of the American Society of Naval Engineers**
(C) 26(1914)-32, 34-35, 39, 42-44, 49-50, 62-67(1955)
- 410 **Journal of American Water Works Association**
*(C) 46(1954)-67(1975)

Journal of the American Welding Society
(see: Welding Journal)
- 411 **Journal of Applied Chemistry & Biotechnology**
1(1951)-20(1970): Journal of Applied Chemistry
21(1971)-: Title Name
*(C) 1(1951)-25(1975)
- 412 **Journal of Applied Crystallography**
*(C) 1(1968)-8(1975)
- 413 **Journal of Applied Mathematics and Mechanics**
*(C) 22(1958)-25, 27-39(1975)
*(II) 39(1975)-

Journal of Applied Mechanics
(see: Transactions of ASME, ser. E)
- 414 **Journal of Applied Physics**
(I) 21(1950)-33(1962)
(II) 25(1954)-26(1955)
(III) 39(1968)-45(1974)
*(C) 8(1937)-46(1975) [34, 1(1963)]
- 415 **Journal of Applied Polymer Science**
*(C) 1(1959)-19(1975)
- 416 **Journal of Association for Computing Machinery**
*(I) 12(1965)-22(1975) [17, 1(1970)]

- *(C) 1(1954)-22(1975)
- 417 **Journal of Astronautical Science**
(I) 7(1960)-11(1964)
- 418 **Journal of the Audio Engineering Society**
*(C) 18(1970)-23(1975)
Journal of Basic Engineering
(see: Trans. of ASME; ser. D)
- 419 **Journal of Biological Chemistry**
(C) 35(1918), 41-54, 85-88,
95, 218-229(1957)
- 420 **Journal of Biomechanics**
*(II) 1(1968)-3, 8(1975)
(C) 4(1971)
Journal of the British Institution of Radio Engineers
(see: Radio and Electronic Engineer)
- 421 **Journal of British Nuclear Energy Conference**
(II) 3(1958)-6(1961)
- 422 **Journal of British Nuclear Energy Society**
(II) 1(1962) 1-7
*(C) 2(1963)-14(1975)
- 423 **Journal of Catalysis**
*(C) 1(1962)-40(1975)
- 424 **Journal of Chemical Education**
*(C) 7(1930)-15, 41-52(1975)
- 425 **Journal of Chemical and Engineering Data**
1(1956)-3(1958): Chemical and Engineering Data
4(1959)-: Title Name
*(C) 1(1956)-20(1975)
- 426 **Journal of Chemical Physics**
*(C) 7(1937)-10, 13-63(1975)
- 427 **Journal of Chemical Society**
(C) 1914, 1922, 1925,
1932-1935, 1946-1965
Pt. A: Inorganic Physical Theoretical
Pt. B: Physical Organic
Pt. C: Organic
(C) 1966-1971
Chemical Communication
*(C) 1971-1975
Dalton Transactions
Faraday Discussions
Faraday Transactions Pt. I
Pt. II
Perkin Transaction Pt. I
Pt. II
*(C) 1972-1975
- 428 **Journal of Chromatography**

- *(C) 26(1967)-115(1975)
- 429 **Journal of the College of Science**
(Tokyo Imperial Univ.)
(C) 11(1898)-45(1925)
- 430 **Journal of Colloid & Interface Science**
*(C) 23(1967)-53(1975)
- 431 **Journal of Composite Materials**
*(C) 7(1973)-9(1975)
- 432 **Journal of Electroanalytical Chemistry**
(IV) 1(1959)-14(1967)
*(C) 16(1968)-66(1975)
- 433 **Journal of Electrochemical Society**
-58(1930): Trans. of American Electrochemical Society
59(1931)-98(1951): Trans. of the Electrochemical Society
99(1952)-: Title Name
*(C) 8(1905)-9, 23-79,
93-97, 99-122(1975)
- 434 **Journal of Electromicroscopy**
(C) 1(1953)-18(1969)
- 435 **Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena**
*(I) 1(1972)-7(1975)
- 436 **Journal of Electronics and Control**
(see: International Journal of Control; International Journal of Electronics)
(C) 1(1955)-17(1964)
Journal of Engineering for Industry
(see: Trans. ASME, ser. B)
Journal of Engineering for Power
(see: Trans. ASME, ser. A)
- 437 **Journal of Fluid Mechanics**
*(I) 21(1965)-72(1975)
*(C) 1(1956)-72(1975)
- 438 **Journal de Four Electrique et des Industries Electrochimiques**
(C) 1955-1969
- 439 **Journal of the Franklin Institute**
*(C) 176(1913), 204-206, [232, 4-6(1941)]
208-300(1975)
- 440 **Journal of General Chemistry of the USSR**
(C) 32(1962)-41(1971)
- 441 **Journal of Geophysical Research**
(V) 65, 7-8(1960)
*(C) 64(1959)-80(1975) [65, 7-8(1960)]
Journal of Heat Transfer
(see: Trans. of ASME; ser. C)
- 442 **Journal of Human Environment Research and Management**

- * (IV) 4(1975)-
- 443 **Journal of Hydraulic Research**
(formerly: Hydraulic Research)
(V) 3(1965), 6(1968)
*(C) 8(1970)-13(1975)
- 444 **Journal of Hydrology**
*(C) 7(1968/69)-27(1975)
- 445 **Journal of Hydraulics**
*(C) 5(1971)-9(1975)
- 446 **Journal of Inorganic and Nuclear Chemistry**
(C) 13(1960)-34(1972)
- 447 **Journal of the Institute of Metals**
(see: Metal Technology)
(C) 14(1915)-55, 62-74, 76, 78, 80-101(1973)
- 448 **Journal of the Institute of Petroleum**
1(1914)-24(1938): Journal of the Institution of Petroleum Technologists 25(1939)-: Title Name
(C) 1(1914)-27, 32-48, 50-56(1969)
- 449 **Journal of the Institution of Civil Engineers**
(formerly: Minutes of Proceedings of the Institution of Civil Engineers)
(C) 13(1939)-36(1951) [15, 3(1940/41), 18, 5-7(1942), 19, 1-3(1943), 20, 5-6, 8(1944), 23, 2-4(1944/5), 24, 5(1945), 25, 1, 3-4(1946), 26, 8(1946), 27, 1-2, 4(1946/7), 28, 5-6(1947), 29, 1-4(1947/8), 31, 1, 4(1948/9), 32, 5-6, 8(1949), 34, 5-6, 8(1950), 36, 5-10(1951)]
- 450 **Journal of the Institution of Electrical Engineers**
(see: Electronics and Power)
(C) 84(1939)-95(1948)
- Journal of the Institution of Heating and Ventilating Engineers**
(see: Building Services Engineer)
- Journal of the Institution of Mechanical Engineers**
(see: Chartered Mechanical Engineer)
- 451 **Journal of the Iron and Steel Institute**
(see: Ironmaking & Steelmaking)
(II) 176(1954)-206(1968)
(C) 21(1932)-22, 26, 63, 76, 89-93, 95, 97, 102, 115-138, 140-211(1973)
- 452 **Journal de la Marine**
(formerly: Le Yacht)
(C) 20(1897)-34(1911)
- 453 **Journal of Materials**
(see: Journal of Testing Evaluation)
(C) 1(1966)-7(1972)
- 454 **Journal of Materials Science**
(I) 7(1972)
*(IV) 10(1975)
- Journal of Mathematics and Physics**
(see: Studies in Applied Mathematics)
- 455 **Journal of Mechanical Engineering Science**
*(C) 9(1967)-17(1975)
- 456 **Journal of the Mechanics and Physics of Solids**
*(I) 1(1952)-23(1975) [15, 3(1967), 16, 3(1968), 19, 2(1971)]
(II) 1(1952)-2, 11-16(1968)
(V) 13(1965)-22(1974) [14, 4(1966)]
*(C) 10(1962)-23(1975)
- Journal of Membrane Science**
(see: Membrane Science and Desalination)
- 457 **Journal of Metals**
(C) 3(1951)-24(1972)
- 458 **Journal of Non-Crystalline Solids**
*(C) 1(1968/69)-18(1975)
- 459 **Journal of Nuclear Energy**
(see: Annals of Nuclear Science and Engineering)
Pt. A & B.
(C) 1(1954)-4, 6-27(1973)
- 460 **Journal of Nuclear Materials**
*(C) 2(1960)-58(1975)
- 461 **Journal of the Optical Society of America**
*(C) 11(1925)-17, 20-65(1975)
- 462 **Journal of Organic Chemistry**
*(C) 6(1941)-40(1975)
- 463 **Journal of Organometallic Chemistry**

- *(C) 1(1963)-103(1975)
- 464 **Journal of Photographic Science**
*(C) 1(1953)-23(1975)
- 465 **Journal of Physical Chemistry**
-50(1946): Journal of Physical Chemistry
51(1947)-54(1950): Journal of Physical and Colloid Chemistry
55(1951)-: Title Name
*(C) 45(1941)-52, 54-79(1975)
- Journal of Physical and Colloid Chemistry**
(see: Journal of Physical Chemistry)
- 466 **Journal of the Physical Society of Japan**
*(C) 19(1964)-39(1975)
- 467 **Journal of Physics**
(Fiziceskij Zurnal)
(C) 1(1939)-5(1941)
- 468 **Journal of Physics, Ser. 2**
Pt. A: General
Pt. B: Atomic and Molecular Physics
Pt. C: Solid State Physics
(formerly: Proc. of the Physical Society)
Pt. D: British Journal of Applied Physics
Pt. E: Journal of Scientific Instruments
*(C) 1(1968)-8(1975)
Pt. F: Metal Physics
*(C) 1(1971)-5(1975)
Pt. G: Nuclear Physics
*(C) 1(1975)-
- 469 **Journal of Physics and Chemistry of Solid**
*(C) 31(1970)-36(1975)
- 470 **Journal of Physique, Ser. 5**
(C) 1(1911)-2, 4(1914)
- 471 **Journal of Plasma Physics**
*(I) 6(1971)-14(1975)
- 472 **Journal of Polymer Science**
*(C) 1(1946)-47, [1, 2(1946)
49-62(1962) 8, 4(1952)]
Pt. A: General Papers
1(1963)-3(1965)
A-1: Polymer Chemistry
4(1966)-13(1975)
A-2: Polymer Physics
4(1966)-13(1975)
Pt. B: Polymer Letter
1(1963)-13(1975)
Pt. C: Polymer Symposia
1(1963)-52(1975)
Pt. D: Macromolecular Review
4(1970)-10(1975)
- 473 **Journal für Praktische Chemie**
(C) 31(1885)-34, 37-96,
121-123(1929)
- 474 **Journal of the Prestressed Concrete Institute**
*(C) 8(1963)-20(1975) [15, 2-6(1970)]
- 475 **Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer**
*(I) 14(1974)-15(1975)
- 476 **Journal of Radioanalytical Chemistry**
*(C) 4(1970)-27(1975)
- 477 **Journal of Research of the National Bureau of Standards**
*(C) 1(1928)-11, 16-21, [21, 5-6(1938)]
23, 25-26, 28-62
(1958)
Sect. A: Physics and Chemistry
B: Mathematics and Mathematical Physics
C: Engineering and Instrumentation
D: Radio Propagation
(see: Radio Science)
63(1959)-79(1975)
- 478 **Journal of the Royal Aeronautical Society**
(C) 40(1936)-42, 45-54, [41, 313-319
58-69(1965) (1937)]
- Journal of the Royal Institute of British Architects**
(see: RIBA Journal)
- 479 **Journal of the Royal Society of Arts**
(C) 74(1925/6)-81(1932)
- 480 **Journal of Scientific Instruments**
(see: Journal of Physics)
(C) 13(1936)-44(1967)
- 481 **Journal of Ship Research**
*(II) 4(1960)-19(1975)
- 482 **Journal of the Society of Architectural Historians**
*(C) 21(1962)-34(1975)
- 483 **Journal of the Society of Chemical Industry**
(C) 20(1901)-21, 23-25, [28, 1, 3-6, 8, 12-
28-31, 33, 37, 42-48 15, 17-23(1909)]
(1929)
- 484 **Journal of the Society of Dyers and Colourists**
*(C) 39(1923), 41-48,

69-91(1975)

485 Journal of the Society of Glass Technology

(see: Physics and Chemistry of Glasses; Glass Technology)

(C) 38(1954)-43(1959)

486 Journal of the Society of Motion Picture and Television Engineers

-53(1949): Journal of the Society of Motion Picture Engineers

54(1950)-: Title Name

(II) 58(1952)-82(1973)

(C) 37(1941)-44, 46-51,

54-55(1950)

487 Journal of Sound and Vibration

*(C) 1(1964)-43(1975)

488 Journal of Strain Analysis

*(C) 1(1964)-10(1975)

489 Journal of Testing and Evaluation

(formerly: Journal of Materials)

*(C) 1(1973)-3(1975)

490 Journal of the United States Artillery

(C) 38(1912)-40(1913)

491 Journal of Vacuum Science and Technology

*(I) 1(1964)-12(1975)

492 Journal of Water Pollution Control Federation

*(C) 32(1960)-47(1975)

Justus Liebig's Annalen der Chemie und Pharmacie

(see: Liebig's Annalen der Chemie)

K

493 Kolloid Zeitschrift mit Kolloid Chem. Beiheft

(see: Colloid and Polymer Science)

(C) 48(1929), 50-53, 70,

72, 74, 76, 78, 80, 96-

251(1973)

494 Kunststoffe

(C) 26(1936)-30(1940)

L

495 Laboratory Practice

(C) 11(1962)-16(1967) [16, 11(1967)]

496 Letters in Heat and Mass Transfer

*(II) 1(1974)-2(1975)

497 Liebig's Annalen der Chemie

(Justus)

169(1873)-172(1874): Justus Liebig's

Annalen der Chemie und Pharmacie

173(1874)-: Title Name

*(C) 169(1873)-182, 184-

268, 321-328, 421-429,

436-446, 451-474, 671-

766(1972)

1973-1975

Light Metals

(see: Light Metals and Metal Industry)

498 Light Metals and Metal Industry

-27, 9(1964): Light Metals

27, 10(1964)-: Title Name

(C) 13(1950)-29(1966)

499 Lighting Design and Application

(formerly: Illuminating Engineering)

*(C) 1(1971)-5(1975) [1, 1(1971)]

500 Lubrication Engineering

*(C) 13(1957)-31(1975) [28, 6(1972)]

501 Lüftfahrt-forschung

(C) 10(1932)-18(1941)

M

502 Machine and Tool Blue Book

(formerly: Abrasive Engineering)

(II) 90(1975)

503 Machinery (A)

*(C) 25(1919)-26, 34-43, [70, 5(1964),

47-48, 56, 65-79 76, 12(1970)]

(1973)

504 Machinery and Production

Engineering (E)

(C) 80(1952)-97, [113, 2912(1968),

102-121(1972) 118, 3036-7

(1971)]

505 Macromolecules

*(IV) 6(1973)-8(1975)

506 Magazine of Concrete Research

*(C) 6(1954/5), 9-12,

14-27(1975)

507 Makromolekulare Chemie

*(C) 1(1947)-176(1975)

508 Management Science

*(II) 21(1975)-

509 Manufacturing Engineering & Management

-45, 2(1960): Tool Engineer

45, 3(1960)-63(1969): Tool and

Manufacturing Engineer

64(1970)-: Title Name

*(C) 8(1940)-75(1975)

510 Marconi Review

*(C) 8(1945)-11,

- 13-38(1975)
- 511 **Marine Engineer and Motorship Builder**
1(1879)-47(1924) : Marine Engineer and Naval Architect
48(1925)-56(1933) : Title Name
(C) 1914, 1917, 42(1919)
-50(1927)
- Marine Engineering**
(see: Marine Engineering and Shipping Review)
- 512 **Marine Engineering and Shipping Review**
-11(1905) : Marine Engineering
11(1906)-25(1920) : International Marine Engineering
26(1920)-40(1935) : Marine Engineering and Shipping Age
40(1935)-61(1956) : Title Name
(C) 8(1903)-10, 12-38,
56-57(1952)
- 513 **Maschinenmarkt**
(C) 75(1969)-76(1970)
- 514 **Marine Technology**
*(II) 12(1975)-
- 515 **Materialprüfung**
*(C) 3(1961)-17(1975)
- 516 **Materials Evaluation**
-21(1963) : Non-destructive Testing
22(1964)- : Title Name
*(I) 15(1957), [15, 1-2, 5-6
17-33(1975) (1957), 20,
1-2(1962), 21
9-10(1963),
22, 7-12(1964),
24, 4(1966),
29, 12(1971)]
- (II) 10(1952)-21(1963)
(C) 23(1965)-33(1975)
- 517 **Materials Protection**
(C) 1(1962)-11(1972)
- 518 **Materials Research and Standard**
(formerly: Bulletin of ASTM)
(see: Standardization News)
(C) 1(1961)-12(1972)
- 519 **Materials Science & Engineering**
*(IV) 9(1972)-21(1975)
- 520 **Materiaux et Consturction**
*(V) 8(1975)-
- Mathematical Tables and other Aids to Computation**
(see: Mathematics of Computation)
- 521 **Mathematics of Computation**
1(1943)-13(1959) : Mathematical Tables
and other Aids to Computation
14(1959)- : Title Name
*(C) 1(1943)-29(1975)
- 522 **Mathematische Zeitschrift**
(C) 35(1932)-41(1936)
- 523 **Measures et Control Industriel**
(II) 17(1952)-21(1956) [19, 21(1954)]
- 524 **Mechanical Engineer**
(C) 30(1912)-37(1916)
- 525 **Mechanical Engineering**
-40(1918) : Journal of ASME
41(1919)- : Title Name
*(C) 38(1916), 46-47, [56, 6-12(1934)]
49-59, 63-66, 74-97
(1975)
- 526 **Mechanical Handling**
(C) 54(1967)-58(1971)
- 527 **Mechanical World**
(C) 61(1917), 63-65, 68-79,
81, 83-84(1928)
- 528 **Melliand Textileberichte**
(C) 37(1956)-48(1967)
- 529 **Membrane Science and Desalination**
*(C)
- 530 **Memoirs of the Institute of Scientific and Industrial Research** (Osaka Univ.)
*(C) 8(1951)-17(1960)
19(1962)-32(1975)
- 531 **Memoirs of the Ryojun College of Engineering**
(C) 1(1927)-9(1936),
11(1938)
- 532 **Mémoires Scientifiques de la Revue de Metallurgie**
*(C) 56(1959), 58-72 [56, 8-12(1959),
(1975) 64, 11(1967)]
- 533 **Messtechnik**
(C) 6(1930)-9(1933)
- 534 **Mesures and Controle Industriel**
(C) 17-21(1956)
- 535 **Metal Construction and British Welding Journal**
(C) 1(1969)-2(1970)
- 536 **Metal Finishing**
(C) 49(1951)-70(1972) [70, 8(1972)]
- 537 **Metal Finishing Abstracts**
(II) 13(1971)-17(1975)
(C) 6(1964)-12(1970)
- 538 **Metal Finishing Journal**
(Merged into Electroplanting and metal Finishing)
(C) 9(1963)-20(1974)

- 539 **Metal Industry** (London)
 (see: Light Metal & Metal Industry)
 (C) 30(1922)-36, [20, 18, 19(1922),
 76-105(1965) 21, 20(1922),
 22, 5(1923),
 23, 8, 11, 14-26
 (1923), 24,
 21-26(1924),
 25, 1-7(1924),
 30, 18(1927),
 35, 23(1929),
 36, 19, 21(1930),
 97, 2(1960),
 105, 16-19(1965)]
- 540 **Metal Industry: Handbook & Directory**
 (C) 40(1951)-45,
 47-51(1962)
- 541 **Metal Progress**
 (C) 18(1930)-28,
 57-102(1972) [18, 1-2(1930),
 19, 1(1931),
 20, 6(1931),
 21, 1, 5(1932),
 25, 1(1934),
 27, 5(1935),
 28, 6(1935),
 94, 6(1968)]
- 542 **Metal Science**
 (C) 1(1967)-9(1975)
- 543 **Metal Technology**
 (Formerly: Journal of Institute of
 Metals)
 *(C) 2(1975)-
- 544 **Metall**
 (C) 10(1956)-27(1972)
- 545 **Metall und Erz**
 (C) 24(1927)-25, 27-32,
 34(1937)
- 546 **Metalloberfläche**
 *(C) 6(1952)-29(1975)
- Metallurgia**
 (see: Metallurgica & Metal Forming)
- 547 **Metallurgica & Metal Forming**
 38 July(1971): Metallurgia
 38 Aug.(1971)-: Title Name
 *(II) 40(1973)-42(1975)
 (C) 34(1951)-83(1972)
- 548 **Metallurgical Abstracts**
 (see: Metals Abstracts; Metals
 Abstracts Index)
 (C) 1(1966)-2(1967)
- Metallurgical and Chemical
 Engineering**
 (see: Chemical Engineering)
- 549 **Metallurgical Transactions**
 (Merged into Transactions of the
 Metallurgical Society of AIME,
 Transactions of American Society
 for Metals)
 *(C) 1(1970)-6(1975)
- 550 **Metallurgie**
 (C) 4(1907)-8(1911)
- 551 **Metals**
 (C) 1(1966)-2(1967/8)
- 552 **Metals Abstracts**
 *(C) 1(1968)-8(1975)
- 553 **Metals Abstracts Indexs**
 *(C) 1(1968)-8(1975)
- 554 **Metals and Materials**
 (C) 1(1967)-6(1972)
- 555 **Metropolitan Vickers Gazette**
 (C) 9(1926)-11, 14-17
 (1938)
- 556 **Microelectronics & Reliability**
 (formerly: Electronics Reliability &
 Microminiaturization)
 (C) 1(1963)-14(1975)
- 557 **Microtechnic**
 (II) 12(1958)-24(1970)
 (C) 25(1971)-28(1974)
- 558 **Mining and Metallurgy**
 (C) 1(1920)-5, 7-15(1934)
- 559 **Mining and Scientific Press**
 (C) 100(1910)-103,
 105-123(1921)
- 560 **Minutes of Proceedings of the
 Institution of Civil Engineers**
 (C) 47(1876)-48, 50-51,
 53-57, 59-74, 76-117,
 119-124, 127-146,
 148-217, 219-232
 (1932)
- 561 **Mitteilungen aus dem Kaiser-
 Wilhelm Institut für
 Eisenforschung zu Düsseldorf**
 (C) 1(1920), 3-5, 18-24
 (1942)
- 562 **Modern Materials Handling**
 (C) 22(1967)-26(1971) [26, 5(1971)]
- 563 **Modern Plastics**
 (C) 31(1954)-45(1967)
- 564 **Modern Plastics: Encyclopedia
 Issue**
 (C) 32(1954)-36, 38-39
 (1961)
- 565 **Moderne Bauformen: Monatshefte für
 Architektur und Baumkunst**
 (C) 6(1907)-7, 20, 23-24,
 27-30, 35(1936)

- 566 **Modular Quarterly**
(see: Official Architecture & Planning)
(C) 1965-1968
- 567 **Monatshefte für Seide und Kunstseide**
(C) 40(1935)-43(1938)
- 568 **Moter Ship (London)**
(C) 1(1921)-21, 32-33 [32, Jan.-Aug. 379(1951), 33, Sept.-Dec. 384, 386(1952)]
(1952)
- 569 **M T Z** (Motortechnische Zeitschrift)
*(C) 14(1953)-36(1975)

N

- 570 **Nachrichten aus Chemie und Technik**
(C) 2(1954)-10(1962)
- 571 **Nachrichtentechnik**
(C) 14(1964)-25(1975)
- 572 **N A S A Annual Report**
(formerly: NACA Annual Report)
(C) 337(1930)-682, 686, 704-726, 752-773, 804-1209, 1254-1392 (1958)
- 573 **N A S A Reports**
(C) 1059, 1062-1092, 1094-1100, 1102-1108, 1110, 1175, 1189, 1191-1192, 1195, 1197-1241, 1243-1286, 1288-1295, 1342-1392(1958)
- 574 **N A S A Technical Report(R)**
(C) 1(1959)-96, 98-186, 201, 209, 221, 223, 227-235(1966)
- N A S A's Scientific and Technical Aerospace Reports**
(see: Scientific and Technical Aerospace Reports)
- 575 **National Geographic Magazine**
(C) 41(1922)-61, 63-73 (1938)
- 576 **Nature (E)**
*(C) 31(1885)-56, 61-75, [163(1949)]
125-150, 155-179, 181-258(1975)
- Nature Physical Science**
(C) 229(1971)-246(1973)
- Nature New Biology**
(C) 229(1971)-246(1973)
- 577 **La Nature (F)**

- (C) 1922-1929
- 578 **Naturwissenschaften**
(C) 15(1927), 18-21, (57, 3(1970))
33-59(1972)
- Naval Annual by Lord Brassey's**
(see: Brassey's Naval and Shipping Annual)
- 579 **Naval Architect**
(formerly: Transactions Royal Institution of Naval Architects)
*(C) 1971-1975
- 580 **Naval and Military Record**
(II) 16(1901), 36-37, 45-59-, 51-52, 54(1936)
- 581 **Neue Russland**
(C) 1(1924/27)-4(1931/32)
- 582 **Nippon Sūgaku-Buturigakkai Kiji**
(C) 6(1924)-17(1935)
- 583 **Noise Control**
(see: Sound-its Uses and Control)
(V) 1957 July-7(1962)
(C) 1(1955)-2(1956), 4-6(1960)
- Non-Destructive Testing**
(see: Materials Evaluation)
- 584 **Nouvelle Revue d'Optique Appliquée**
(see: Revue d'Optique)
*(C) 1(1970)-6(1975)
- 585 **N T Z** (Nachrichtentechnische Zeitschrift)
1(1948)-8, 9(1955): FTZ (Fernmeldetechnische Z.)
8, 10(1955)-: Title Name
*(C) 1(1948)-28(1975)
- 586 **Nuclear Data Sheet**
(I) 1958-1965
- 587 **Nuclear Engineering International**
*(II) 4(1959)-20(1975)
(C) 7(1962)-14(1969)
- 588 **Nuclear Engineering & Design**
*(II) 15(1971)-35(1975) (17, 4, 18, 4, 19, 2, 4, 20, 3-4, 21, 4, 22, 3, 4, 23, 4 (1972))
*(C) 5(1967)-35(1975)
- 589 **Nuclear Instruments and Methods**
(C) 4(1959)-76(1969)
- 590 **Nuclear Physics**
(C) 1(1956)-89(1966) [1, 4, 23, 2, 31, 3, 34, 4]
Sect. A
(C) 90(1965)-198(1972)
Sect. B
(C) 1(1967)-50(1972)

- 591 **Nuclear Science Abstracts**
 (I) 1(1948)-8,
 12-16(1962)
 *(C) 1(1948)-8,
 12-32(1975)
- 592 **Nuclear Science and Engineering**
 (I) 1(1956)-2(1957)
 (II) 3(1958)-14(1962)
 *(C) 15(1963)-58(1975)
- 593 **Nucleonics**
 (II) 17(1959)-25(1967) June.
 (C) 1(1947)-25(1967) June.
- 594 **Numerische Mathematik**
 *(I) 7(1965)-24(1975)
 *(C) 1(1959)-24(1975) [4, 5(1962)]
- 595 **Nuovo Cimento**
 Sect. A & B
 (C) 1(1955)-70(1970)
 Ser. II
 (C) 1(1971)-18(1973)

O

- 596 **Oel und Kohel**
 1(1905)-34(1938): Petroleum
 1939: Marged into Erdöl und Teer,
 Title Name
 (C) 1(1905)-37(1941) [37, 12(1941)]
- 597 **Oelhydraulik und Pneumatik**
 *(II) 6(1962)-19(1975)
 (C) 6(1962)
- 598 **Oesterreichische Wasserwirtschaft**
 *(C) 11(1959)-27(1975)
- 599 **Oesterreichische Zeitschrift für
 Berg-und Hüttenwesen**
 (C) 4(1856)-8, 27-45,
 53-59, 62(1914)
- 600 **Oesterreichisches Berg-und
 Hüttenmännisches Jahrbuch**
 (C) 16(1867), 18-19, 28-44, 53-54,
 56-59(1911)
- 601 **Official Architecture & Planning**
 (included Modular Quarterly)
 (see: Built Environment)
 (C) 33(1970), 35(1972) [33, 1-3, 10
 (1970)]
- 602 **Oil and Colour Trade Journal**
 (C) 75(1929)-78, 91-92(1937)
- 603 **Oil Engine and Gas Turbine**
 (II) 21(1954)-32(1964) [26, July (1959),
 31, July(1963),
 32, Oct(1964)]
- 604 **Oil and Gas Journal**
 (C) 32(1934)-40, [36, 7-11(1937),

53-65(1967) 37, 8-28(1938),
 53, 1-34(1955)]

- 605 **Oil Trade Journal**
 (C) 8(1917), 10-14, 16, 18(1927)
- 606 **Onde Electrique**
 *(C) 34(1954)-55(1975)
- 607 **Operations Research**
 *(C) 7(1959)-23(1975) [9, 1-3(1961)]
- 608 **Optica Acta**
 *(I) 1(1954), 3-22(1975) [8, 3(1961)]
 *(C) 3(1956)-22(1975)
- 609 **Optics Communications**
 *(I) 1(1969)-15(1975)
 *(C) 10(1974)--15(1975)
- 610 **Optics and Laser Technology**
 *(I) 3(1971)-7(1975)
- 611 **Optics and Spectroscopy**
 *(C) 6(1959)-39(1975)
- 612 **Optik**
 *(I) 28(1968), [32, 1-3, 33, 6,
 32-44(1975) 36, 1-3(1972)]
- 613 **Optical and Quantum Electronics**
 (formerly: Opto-Electronics)
 *(I) 4(1972)-7(1975)
- 614 **Oxidation of Metals**
 *(I) 3(1971)-8(1975)

P

- 615 **Paper Trade Journal**
 (C) 90(1930)-96, 100-111(1940)
 [96, Pt. II (1933)]
- 616 **Papier-Fabrikant**
 (C) 25(1927), 36-38(1940)
- 617 **P.B. Reports Index**
 (C) I (1946)-VI(1951/2)
- 618 **Pertersens Photographic Magazine**
 *(SYASHIN)
 4(1975)-
Petroleum
 (see: Oel und Kohle)
Petroleum Refiner
 (see: Hydrocarbon Processing and
 Petroleum Refiner)
- 619 **Petroleum Technology**
 (C) 1935-1938
- 620 **Petroleum World: Annual Review**
 (C) 1936-1941
Pharmaceutisches Centralblatt
 (see: Chemisches Zentralblatt)
- 621 **Philips Research Reports**
 *(C) 1(1945)-30(1975)
- 622 **Philips Technical Review**

- *(C) 6(1941), 11, 13-35(1975)
- 623 **Philips Telecommunication Review**
-16(1955/56) : Communication News
17(1956/57)-: Title Name
*(C) 13(1953), 15, 17-33(1975)
- 624 **Philosophical Magazine,**
7th Ser.
(C) 6(1928), 9-46(1955)
8th Ser.
*(C) 1(1956)-32(1975)
- 625 **Photochemistry and Photobiology**
*(C) 11(1970)-22(1975)
- 626 **Photogrammetria**
*(C) 15(1958/9), 18-31(1975)
[18, 3(1961/2)
19, 4(1962/4)]
- 627 **Photogrammetric Engineering**
*(C) 12(1946), 14-41(1975)
[15, 1(1949),
16, 2(1950), 18,
2, 4(1952), 21, 1
(1955)]
- 628 **Photogrammetric Record**
*(C) 1962-1975
- 629 **Photographic Engineering**
(C) 1(1950)-7(1956)
- 630 **Photographic Journal**
*(C) 81(1941)-90, 92-115(1975)
- 631 **Photographic Science and Engineering**
*(C) 1(1957)-19(1975)
- 632 **Phototechnik und Wirtschaft**
(SYASHIN) 5(1954)-25(1974)
[6, 10(1955),
7, 5, 10(1956)]
- 633 **Physica**
(C) 10(1943)-14, 21-78(1974)
- 634 **Physica Status Solidi**
(C) 37(1970)-42(1970)
Ausg. A: Applied Research
*(C) 1(1970)-31(1975)
Ausg. B: Basic Research
*(C) 43(1971)-72(1975)
- 635 **Physical Review**
(C) 13(1919)-20, 22-79, 81-188(1969)
- 636 **Physical Review, New Ser.**
Pt. A: General Physics
Pt. B: Solid State
Pt. C: Nuclear Physics
Pt. D: Particles and Fields
*(C) 1(1970)-12(1975)
- 637 **Physical Review Letters**
*(C) 1(1958), 3-35(1975)

Physical Abstracts

(see: Science Abstracts, Sect. A.)

- 638 **Physics and Chemistry of Glasses**
(formerly: Journal of the Society
of Glass Technology)
*(IV) 1(1960)-16(1975)
- 639 **Physics of Fluids**
*(I) 1(1958)-18(1975)
- 640 **Physics Letters**
Pt. A :
*(C) 19(1965/6)-55(1975)
Pt. B :
*(C) 19(1965/6)-60(1975)
Pt. C :
*(C) 1(1971)-22(1975)
- 641 **Physics of Metals and Metallography**
(C) 6(1958)-32(1972)
- 642 **Physikalische Zeitschrift**
(C) 25(1924)-31, 35-40(1939)
[35, 1-3. 16
(1934)]
- 643 **Physiological Abstracts**
(C) 7(1922)-12(1927)
- 644 **Planseeberichte für Pulvermetallurgie**
*(IV) 7(1959)-23(1975)
- 645 **Plastics Engineering**
(formerly: SPE Journal)
*(IV) 30(1974)-31(1975)
- 646 **Plating**
(II) 60(1973)
- 647 **Pollution Abstracts**
*(C) 3(1972)-6(1975)
- 648 **Popular Mechanics Magazine**
(C) 27(1917)-27, 31,
34-64, 66-72(1939) [69, 4(1938)]
- 649 **Popular Science Monthly**
(C) 116(1925)-120, 122,
124, 126, 132(1938)
- 650 **Post Office Electrical Engineers' Journal**
(C) 34(1941)-41, 43, 45-48,
50-53, 55-68(1975)
- 651 **Post-War Building Studies**
(C) 1(1944), 4-5, 11-13, 15-20,
22-24, 27-33(1955)
- 652 **Powder Metallurgy**
*(IV) 4(1954)-18(1975)
- 653 **Power**
(C) 51(1920)-85(1941)
Power Apparatus and Systems
(see: IEEE Transactions)

- 654 **Power Engineering**
(C) 72(1968)-76(1972)
- 655 **Power Plant Engineering**
(C) 38(1934)-45(1941)
- 656 **Power and Works Engineer**
(C) 32(1937)-33(1938)
Proceedings of the American Concrete Institute
(see: Journal of American Concrete Institute)
- 657 **Proceedings of the American Railway Engineering Association**
1(1900)-12(1911): Proc. of the American Railway Engineering and Maintenance of Way Association
13(1912)-: Title Name
(C) 1(1900)-37(1936) [12, Pt. II (1911)]
- 658 **Proceedings of the American Society of Civil Engineers**
Journal of the Aero-Space Transport
Journal of the Construction
Journal of the Engineering Mechanics
Journal of the Highway
Journal of the Hydraulics
Journal of the Irrigation and Drainage
Journal of the Pipeline
Journal of the Power
Journal of the Professional Activities
Journal of the Sanitary Engineering
Journal of the Soil Mechanics and Foundations
Journal of the Structural
Journal of the Surveying and Mapping
Journal of the Urbanplanning and Development
Journal of the Waterways and Harbors
*(I) 78(1952)-81(1955),
87(1961)-101(1975)
*(C) 36(1910)-101(1975) [60, 1, 5(1934),
67, 1-6(1941),
69, 3(1943)]
- 659 **Proceedings of the American Society for Testing Materials**
*(C) 10(1910)-32, 34,
36-74(1975) [15, Pt. I (1915),
19, Pt. I (1919),
37, Pt. I (1937)]
- 660 **Proceedings of the Annual Convention of the American Railway Bridge and Building Association**
(C) 19(1909)-34(1924)
- 661 **Proceedings of the Association of Asphalt Paving Technologists**
*(C) 16(1947)-44(1975)
Proceedings of Blast Furnace and Coke Oven
(see: Proceedings of Ironmarking)
- 662 **Proceedings of the Cambridge Philosophical Society**
(C) 48(1952)-78(1975)
- 663 **Proceedings of the Chemical Society**
(C) 1957-1964 [1957 May]
- 664 **Proceedings of Electric Furnace**
*(C) 15(1957)-31(1973)
- 665 **Proceeding of the Highway Research Board**
(see: Highway Research Abstracts; Highway Research News; Highway Research Record)
(C) 22(1942), 24-41(1962)
Proceedings of the Incorporated Institution of Automobile Engineers
(see: Proceedings of the Institution of Automobile Engineers)
- 666 **Proceedings of the Indian Academy of Sciences, Sect. A.**
(C) 5(1937)-8, 11(1940)
- 667 **Proceedings of Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)**
1(1913)-50(1962): Proceedings of the Institute of Radio Engineers (IRE)
51(1963)-: Title Name
*(C) 16(1928)-23, 26-
63(1975) [16, I (1928),
17, I (1629),
23, I (1933)
50, II (1962)]
- 668 **Proceedings of Institute of Mechanical Engineers Heat and Fluid Flow**
*(II) 5(1975)-
- 669 **Proceedings of the Insitution of Automobile Engineers**
1(1906/7)-4(1909/10): Proceedings of the Incorporated Institution of Automobile Engineers
5(1910/11)-: Title Name
(C) 1(1906/7)-20(1925/26)
- 670 **Proceedings of the Institution of Civil Engineers**
(formerly: Journal of the ICE)
*(C) 1(1952)-25, 27-59(1975)
[1, Pt. 2, I(1952),
Pt. 3, 2(1952)]

- 671 **Proceedings of the Institution of Electrical Engineers (IEE)**
 (III) 98(1951)-109(1962)
 *(C) 96(1949)-122(1975)
- 672 **Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers**
 *(C) 129(1936)-179, (153, I, 3, 9-11(1945), 155, 13, 15-17, 25 (1946), 157, 31, 35(1947), 159, 39-42(1948), 161, 53 (1949))
- 673 **Proceedings of the Institution of Municipal and Country Engineers**
 (C) 37(1910)-45, 51-52, 54(1927/8)
- 674 **Proceedings of the International Association for Testing Materials**
 (C) 1(1909/10)-3(1913/4) [Many lacks]
Proceedings of the IRE
 (see: Proceedings of the IEEE)
- 675 **Proceedings of Ironmarking**
 -21(1962): Proceedings of Blast Furnace Coke Oven
 22(1963)-: Title Name
 *(C) 13(1954), 16-28, 30-31(1972)
- 676 **Proceedings of the Japan Congress on Materials Research**
 (formerly: Proceedings of the Japan Congress on Testing Materials)
 *(C) 1(1958)-3, 5-8, 12-16(1973)
Proceedings of the Japan Congress on Testing Materials
 (see: Proceedings of the Japan Congress on Materials Research)
- 677 **Proceedings of the Japan National Congress for Applied Mechanics**
 *(C) 1(1951)-23(1973)
- 678 **Proceedings of the National District Heating Association**
 *(C) 58(1967)-59, 61-64(1975)
- 679 **Proceedings of Open Hearth**
 (C) 40(1957)-58(1975)
- 680 **Proceedings of the Physical Society**
 (see: Journal of Physics)
 (C) 49(1937)-70(1957)
 Sect: A & B
 (C) 71(1958)-73, 75-92(1967)
Proceedings of the Physico-Mathematical Society of Japan
 (see: Nippon Sūgaku-Buturigakkai Kiji)
- 681 **Proceedings of the Royal Society of London**
 Ser. A.
 *(C) 5(1843)-192, 205-228, 230-249, 251-347(1975)
- 682 **Proceedings of the Society for Analytical Chemistry**
 *(C) 1(1964)-4, 6, [2, 4(1965), 4, 7 (1967)]
 8-11(1974)
- 683 **Proceedings of the Society for Experimental Stress Analysis**
 *(C) 1(1943)-32(1975) [7, II (1949), 19, II (1960), 21, I (1964)]
- 684 **Process Instrumentation**
 (formerly: Instruments Practice)
 (C) 1(1972)
- 685 **Process Technology International**
 (see: Chemical Processing)
 -17(1972): British Chemical Engineering
 18(1973)-: Title Name
 (IV) 17(1972)-18(1973) [14, 8, 10(1969)]
 (C) 9(1964)-16(1971)
- 686 **Processing**
 (formerly: Chemical Processing)
 *(C) 20(1974)-21(1975)
- 687 **Product Engineering**
 (II) 22(1951)-23(1952) [22, 1-6(1951), 23, 7(1952)]
 (C) 24(1953)-46(1975) [41, 19(1970), 42, 13(1971)]
- 688 **Product Finishing (A)**
 (II) 28(1964)-35(1970) [34, 7(1969)]
- 689 **Product Finishing (E)**
 (II) 19(1966)-23(1970)
 (C) 12(1959)-18(1965)
- 690 **Progress in Materials Science**
 *(IV)
- 691 **Progress in Surface Science**
 *(I)
- 692 **Progressive Architecture**
 *(C) 36(1955)-39, [44, Dec. (1963), 45, Jan. (1964), 46, Jan.-Apr. (1965), 47, 12 (1966), 48, 1 (1967), 49, 2 (1968)]
 43-56(1975)
- 693 **Promoclim**
 (formerly: Industries Thermiques et Aérauliques)
 (C) 1(1970)-3(1972)

694 **Public Roads**
*(C) 27(1952/4)-30, 32-39(1975)

695 **Public Works**
(C) 80, 7(1949)-81, 83(1952)

696 **Pumps and Other Fluids
Machinery Abstracts**
*(II) 3(1973)-5(1975)

Q

697 **QST**
(C) 20(1936)-25, 35(1951) [20, 1-2(1936),
22, 8(1938),
23, 3-5(1939),
24, 12(1940),
25, 4-5, 8-9, 11-
12(1941)]

698 **Quarterly of Applied Mathematics**
*(V) 13(1955)-20, 23-33(1975)
*(C) 1(1943/4)-33(1975)

699 **Quarterly Journal of Mechanics
and Applied Mathematics**
*(C) 1(1948)-28(1975)

R

700 **Radio and Electronic Engineer**
-24(1962): Journal of the British
Institution of Radio Engineer
25(1963)-: Title Name
*(C) 3(1942)-45(1975)

701 **Radio Export**
(C) 3(1926)-5(1928)

702 **Radio Science, New Ser.**
(C) 1(1966)-10(1975)

703 **Radio and Television News**
(C) 43(1950)-48, 51-56(1956)

704 **Railway Age**
-63(1917): Railway Age Gazette
64(1918)-: Title Name
(C) 58(1915)-61, 70-74, [86, 14, 16, 19
76-89, 102-104, 131, (1929), 87, 3, 7, 9
(1929), 88, 3, 5, 7,
133(1952) 10(1930), 89, 11
(1930)102,
(1937)-104, 131,
Many Lacks)]

**Railway Engineering and
Maintenance**
(see: Railway Track and Structures)

705 **Railway Engineering Review**
(C) 43(1903)-45(1905)

706 **Railway Gazette**
(C) 34(1921)-36, 38-46, [51, 2-3, 9, 14, 17
48-54(1931) (1929), 52, 4, 7, 9,

12-13, 15, 24
(1930), 53, 6, 8
(1930)]
(54, 2-4(1931))

707 **Railway Track and Structures**
-1948: Railway Engineering and
Maintenance
1949-: Title Name
(C) 21(1925)-25, 47, 50(1954)

708 **Rayon and the Rayon Journal**
(C) 8(1929)-10, 14(1933)

709 **Rayon Textile Monthly**
-17(1936): Rayon and Melliand Textile
Monthly
18(1937)-29(1948): Title Name
(C) 17(1936)-19(1938)

710 **RCA Review**
*(C) 1(1937)-8, [33, 4(1972)]
10-36(1975)

Reactor Science and Technology
(see: Journal of Nuclear Energy)

711 **Recueil de Travaux Chimiques
des Pays-Bas**
(C) 52(1933), [60, 4, 6(1941)]
58-60(1941)

712 **Refrigerating Engineering**
(II) 61(1953)-66(1958)
(C) 57(1949)-60(1952) [59, 4-5(1951)]

713 **Regelungstechnik**
*(C) 1(1953)-5, 10-23(1975)

714 **Regelungstechnische Praxis**
*(C) 4(1962)-17(1975) [13, 5(1971)]

715 **Reports of the Aeronational
Research Institute**
(Tokyo Imperial Univ.)
(C) 1(1939)-14(1939)
16(1941)-17(1942)

716 **Review of Scientific Instruments**
*(C) 1(1930)-19, 21-46(1975)

717 **Reviews of Modern Physics**
*(C) 1(1929)-21, [12, 1, 3-4(1940)]
23-47(1975)

718 **Revue de l'Aluminium**
*(C) 349(1967)-446(1975)

719 **Revue de l'Artillerie**
(C) 117(1936)-120(1937)

720 **Revue Générale des Chemins
de Fer**
(C) 74(1955)-78(1959)

721 **Revue Générale de l'Electricité**
*(C) 63(1954)-84(1975) [70, 1(1951)]

722 **Revue Générale de l'Hydraulique**
(V) 73(1956)-78(1957)

- 723 **Revue Maritime**
(C) 1928, 1933-1935, 1938-1939
- 724 **Revue de Metallurgie**
*(C) 27(1930)-28, [56, 6-12(1959),
49-72(1975) 62, 9(1965)]
- 725 **Revue d'Optique**
(see: Nouvelle Revue d'Optique
Appliquée)
(C) 32(1953)-47(1968 June)
- 726 **R I B A Journal**
(formerly: Journal of the Royal
Institute of British Architects)
*(C) 58(1951)-67, [70, 1(1963),
69-82(1975) 78, 1(1971)]
- 727 **Road International**
*(V) 56(1965)-81(1971)
- 728 **Road and Road Construction**
(C) 27(1949), 29-37, [27, Jan.-July
39-50(1972) (1949)
39, Jan. (1961)]
- 729 **Road and Streets**
*(C) 93(1950)-118(1975) [93, 1-6(1950),
94, 1-6(1951),
105, 12(1962),
109, 8(1966),
112, 6(1969)]
- 730 **Rock Mechanics**
(formerly: Felsmechanik und
Ingenieurgeologie)
*(I) 1(1969)-7(1975)
- 731 **Rock Products**
(C) 29(1926)-35, [56, 5-8(1953)]
55-57(1954)
- 732 **Rudder**
(C) 11(1900)-12, 14-17, [57, 7-12(1941)]
25, 27, 29-32, 52-57
(1941)
- 733 **Rural Electrification and
Electro-Farming**
(C) 3(1928)-6(1930)

S

- SAE Journal**
(see: Automotive Engineering)
- 734 **SAE Transactions**
1(1947)-6(1952): SAE Quarterly
Transactions
61(1953)-: Title Name
*(C) 1(1947)-6(1952) [6, 2(1952)]
61(1953)-83(1974)
- 735 **Schiff und Hafen**
(C) 2(1950), 4-26(1974)
- 736 **Schiffbau**

- (C) 5(1903/4)-6, 10-11, 16-17,
23-32(1931)
- 737 **Schiffstechnik**
*(II) 2(1955)-22(1975)
- 738 **Schrifttumkartei Bauwesen**
(C) 4(1957)-19(1972)
- 739 **Schweizerische Bauzeitung**
*(C) 70(1952)-93(1975)
- 740 **Schweizerische Zeitschrift für
Vermessung, Kulturtechnik und
Photogrammetrie**
(C) 61(1963)-72(1974)
- 741 **Science**
*(C) 111(1950)-190(1975) [145, 3636(1964)]
- 742 **Science Abstracts**
(C) 1(1898)-5(1902)
Sect. A: Physics Abstracts
*(C) 6(1903)-40, 43-78(1975)
Sect. B: Electrical Engineering
Abstracts
*(C) 18(1915), 23, 25-37, 39-40,
43-62, 64-78(1975)
Sect. C: Computer and Control
Abstracts
*(C) 5(1970)-10(1975)
- 743 **Science Progress**
(C) 2(1907/8)-27(1932)
- 744 **Science Reports of the Research
Institute**
(Tohoku Univ.) (exch. pub.)
Ser. A: Physics, Chemistry and
Metallurgy
*(C) 1(1949), 3(1951)-6(1954),
8(1956)-25(1975)
Ser. B: Technology Reports of the
Research Institute of Electrical
Communication
*(C) 5(1953), 7(1955)-25(1974)
- 745 **Science of Sintering**
*(IV) 7(1975)-
- 746 **Scientific American**
(IV) 210(1964)-223(1970) [215, 1(1966)]
*(C) 137(1927)-141, 143- [218, 1(1968)]
146, 156-157, 212,
218-233(1975)
- Scientific Lubrication**
(see: Industrial Lubrication)
- 747 **Scientific Papers of the Institute
of Physical and Chemical
Research**
(IV) 1(1922)-38(1941)
*(C) 1(1922)-45(1951),
55(1961)-69(1975)
- 748 **Scientific and Technical**

- Aerospace Reports**
(formerly: NASA's Scientific and Technical Aerospace)
- *(C) 1(1963)-13(1975)
- 749 **Scripta Metallurgica**
*(C) 1(1967)-9(1975)
- Semiconductor Products**
(see: Solid State Technology)
- 750 **Sheet Metal Industries**
(I) 44(1967)-48(1971)
*(II) 26(1949)-52(1975)
(C) 31(1954)-42(1965) [31, Jan.-Feb. (1954)]
- 751 **Shipbuilder and Marine Engine Builder**
-37(1930): Shipbuilder
38(1931)-: Title Name
(II) 1(1905)-47(1940)
(C) 4(1909)-13, 20-23,
25-47, 59-62(1955)
- 752 **Shipbuilding and Shipping Record**
(II) 1(1913)-63(1944)
(C) 3(1914)-43, 46-50,
53-55(1940)
- 753 **S I A M Journal on Applied Mathematics**
*(II) 22(1972)-29(1975)
- 754 **S I A M Journal on Control**
*(II) 10(1972)-13(1975)
- 755 **S I A M Journal of Numerical Analysis**
*(E) 10(1973)-12(1975)
*(II)
- 756 **Siemens Review**
(C) 6(1930)-16(1938)
- 757 **Siemens Zeitschrift**
*(C) 2(1924), 4-19, 25-49
(1975)
- 758 **Soap and Chemical Specialties**
(C) 31(1955)-46(1970) [44, 9(1968)]
- 759 **Software, Practice & Experience**
*(E) 1(1971)-5(1975)
- 760 **Soil Conservation**
*(C) 16(1951)-25, [27, 1-5(1962)]
27-40(1975)
- 761 **Soil Science**
*(C) 69(1950)-74, 76-88,
91-120(1975)
- 762 **Solid State Electronics**
(III) 16(1973)
*(C) 1(1960)-3, 5-18 [7, July.-Dec. (1964)]
(1975)
- 763 **Solid State Technology**

- 10(1967): Semiconductor Products
11(1968)-: Title Name
*(C) 2(1959)-18(1975) [2, 2-4(1959),
10, 10(1967)]
- 764 **Sound-Its Uses and Control**
(formerly: Noise Control)
(C) 1(1962)-2(1963)
- 765 **Soviet Journal of Optical Technology**
*(I) 39(1972)-42(1975)
- 766 **Soviet Physics-Acoustics**
*(I) 5(1959)-21(1975)
*(C) 8(1962/3)-21(1975)
- 767 **Soviet Physics-JETP**
(C) 1(1955)-36(1973) [27, 5(1968)]
- 768 **Soviet Physics-Solid State**
*(C) 17(1975)-
- 769 **Space Science Review**
(III) 1(1962)-3(1964)
- 770 **S P E Journal**
(see: Plastics Engineering)
(IV) 29(1973)
- 771 **Stätebauliche Vorträge aus dem Seminar für Städtebau an der Königlichen Technischen Hochschule zu Berlin**
(C) 1(1908)-9(1920) [Many lacks]
- 772 **Stahl und Eisen: Zeitschrift für der Deutsche Eisenhüttenwesen**
(II) 70(1950)-72-76,
78-81(1961)
*(C) 18(1898)-34, 41, [34, II (1914),
43-55, 59-64, 66-95 47, 2(1927)]
(1975)
- 773 **Der Stahlbau**
*(C) 21(1952)-22, 24-29, [38, 11(1969)]
31-44(1975)
- 774 **Stal in English**
(II) 1959-1968
(C) 1962-1970
- 775 **Standerdization News**
(formerly: Materials Research & Standards)
*(C) 1(1973)-3(1975)
- 776 **Stärke**
(C) 8(1956)-24(1972)
- 777 **Steam Engineer**
(C) 1(1931/2)-10(1940) [2, 5(1933)]
- 778 **Steel in USSR**
*(C) 1(1971)-5(1975)
- 779 **Strassen Verkehrs Technik**
*(V) 9(1965)-19(1975)
- 780 **Street Railway Journal**

- (C) 23(1904)-25(1905)
- 781 **Structural Engineer**
(II) 36(1958)-40(1962)
*(C) 36(1958)-53(1975)
- 782 **Studies in Applied Mathematics**
(formerly: Journal of Mathematics
and Physics)
(C) 38(1959)-51(1972)
- 783 **Studio**
(C) 72(1917/8)-80, 82-83,
87, 89-93, 95-101(1931)
- 784 **Sulzer Technical Review**
(C) 37(1953)-40(1958)
- 785 **Surface Science**
*(C) 1(1964)-53(1975)
- 786 **Surveyor and Municipal and
County Engineer**
(C) 69(1926)-76(1929)

T

- 787 **Talanta: An International Journal of
Analytical Chemistry**
*(C) 1(1958)-22(1975)
- 788 **Taylor Technology**
(C) 1(1948)-10(1959)
- 789 **Technical Bulletin**
(C) 3(1923)-18(1938)
- 790 **La Technique Moderne**
(C) 2(1910)-8(1914)
- 791 **Technische Mitteilungen A E G**
Telefunken
-58, 2(1968): AEG Mitteilungen
58, 3(1968)-: Title Name
*(C) 1930-1938, [1930, 1-6]
41(1951)-65(1975)
- Telefunken-Zeitung**
(see: Wissenschaftliche Berichte
A E G-Telefunken)
- 792 **Tele-Tech and Electronics
Industries**
1(1942)-9(1951): Electronic Industries
10(1951)-12(1953): Tele-Tech
13(1954)-: Title Name
(C) 1(1942)-15(1956) [1, 2(1942),
13, July.-Dec.
(1954)]
- 793 **Tenside**
*(IV) 1(1964)-12(1975)
- 794 **Tetrahedron**
*(C) 23(1967)-31(1975)
- 795 **Textilberichte**
(C) 1921, 1924-1925 [1921, Jan. Nov.
Dec.

- 1924, Jan. Feb.
Dec.
1925, Oct.-Dec.]]
- 796 **Textile Colorist**
(C) 29(1907)-31, 34-36, [55, Nov.-Dec.
54-56(1934) (1933)
56, Jan.-June.
Oct.-Dec.
(1934)]
- 797 **Textile Manufacture**
(C) 58(1932)-64(1938)
- 798 **Textile Mercury**
(C) 1937-1940
- 799 **Textile Research Journal**
(C) 20(1950)-38(1968)
- 800 **Textile World**
(C) 66(1924)-79, [89, 2(1939)]
84-90(1940)
- 801 **Theoretical Chemical Engineering
Abstracts**
*(IV) 7(1970)-12(1975)
- 802 **Thin Solid Films**
*(C) 1(1967)-30(1975)
- Tiefbau**
*(C) 3(1961)-17(1975)
- 803 **Tool & Manufacturing Engineer**
(See: Manufacturing Engineering
& Management)
- 804 **Toshiba Review**
(exch. pub.)
*(C) 1(1960)-100(1975)
- 805 **Traffic Engineering**
*(V) 33(1963)-45(1975)
(C) 21(1951)-27, 29, [33, 1-3, 37, 2-5,
34-35, 37(1966/7) 8(1966/7)]
- 806 **Traffic Engineering & Control**
*(V) 7(1966)-16(1975)
- 807 **Traffic Quarterly**
*(V) 19(1965)-24(1970)
- 808 **Traffic Safety**
*(V) 65(1965)-74(1974)
- Transactions of the American
Electrochemical Society**
(see: Journal of Electrochemical
Society)
- 809 **Transactions of the American
Geophysical Union**
(C) 21(1940)-22, 25-39(1958)
- Transactions of the American
Institute of Chemical Engineer**
(see: Chemical Engineering Progress)
- 810 **Transactions of the American**

- Institute of Electrical Engineers**
 (C) 10(1893)-17, 19-51, [39, 1(1925),
 54-60, 64, 68, 70-72 40, 2(1926),
 (1953) 41, 1(1927)]
- 811 **Transactions of the American
 Institute of Mining and
 Metallurgical Engineers**
 1(1871)-59(1918): Transactions of the
 American Institute of Mining
 Engineers
 60(1919)-: Title Name
 (C) 1(1871)-30, 32-76, 97, 99,
 102, 104, 106-107, 110, 121,
 123-125, 129, 134, 136, 138-
 139, 149, 163-164, 176-178,
 180-185, 188(1950)
- 812 **Transactions of the American
 Society of Civil Engineers**
 *(C) 51(1903)-118, 120-139(1974)
- 813 **Transactions of American Society
 of Heating, Refrigerating and
 Air-Conditioning Engineer**
 (formerly: Transactions of American
 Society of Heating and Ventilating
 Engineers)
 (V) 39(1933), 44-45, 47,
 61-71(1965)
 *(C) 48(1942)-54, 56-58,
 60, 72-81(1975)
- 814 **Transactions of the American
 Society of Mechanical Engineers**
 Ser. A: Journal of Engineering for
 Power
 Ser. B: Journal of Engineering for
 Industry
 Ser. C: Journal of Heat Transfer
 Ser. D: Journal of Basic Engineering
 *(II) 86(1964)-97(1975)
 *(C) 50(1928)-55(1933) [50(1928)-55
 (1933), Many
 lacks, 70, June-
 Sept. (1948),
 71, 1-2(1949)
 Ser. E: Journal of Applied Mechanics
 (I) 17(1950)-42(1975)
 *(II) 31(1964)-42(1975)
 (V) 16(1949)-29(1962)
 *(C) 1(1933)-14, 16-42
 (1975)
 Ser. F: Journal of Lubrication
 Technology
 *(II) 92(1970)-97(1975)
 *(C) 90(1968)-97(1975)
 Ser. G: Journal of Dynamic Systems,
 Measurement & Control
 *(C) 93(1971)-97(1975)
- *(II) 97(1975)-
 Ser. H: Journal of Materials
 Engineering
 *(C) 96(1974)-97(1975)
 Ser. I: Journal of Fluids Engineering
 (II) 96(1974)-97(1975)
 *(C) 96(1974)-97(1975)
 Ser. J: Journal of Pressre Vessel
 Technology
 *(C) 96(1974)-97(1975)
- 815 **Transactions of American
 Society for Metals**
 (see: Metallurgical Transactions)
 (C) 32(1944)-62(1969)
**Transactions of the
 Electrochemical Society**
 (see: Journal of Electrochemical
 Society)
- 816 **Transactions of the Faraday
 Society**
 (C) 1(1905)-37, [33, 1(1937)]
 43-67(1971)
- 817 **Transactions of the Institute
 of Metal Finishing**
 *(C) 40(1963)-53(1975)
Transactions I R E
 (see: IEEE Transactions)
- 818 **Transactions of the Institution of
 Chemical Engineers**
 (II) 31(1953)-32(1954)
 *(C) 18(1940)-53(1975)
- 819 **Transactions of the Institution
 of Mining Engineers**
 (C) 1(1889)-39(1910)
**Transactions of the Institution
 of Naval Architects**
 (see: Transactions of the Royal
 Institution of Naval Architects)
- 820 **Transactions of the Japan
 Institute of Metals**
 (C) 3(1962)-13(1972)
- 821 **Transactions of the Metallurgical
 Society of AIME**
 (see: Metallurgical Transactions)
 (C) 212(1958)-245(1969)
- 822 **Transactions of the North-East
 Coast Institution Engineers
 and Shipbuilders**
 (C) 35(1918), 37-39, 42-45,
 48-56, 80-90(1974)
- 823 **Transactions of the Royal
 Insitution of Naval Architects**
 1(1860)-101(1959): Transactions of

- the Institution of Naval Architects
102(1960)-: Title Name
(see: Naval Architect)
- (II) 1(1860)-9, 11-14, 16-29, 31-97(1955)
(C) 1(1860)-14, 16-91, 98-112(1970)
- 824 **Transactions of the Society of Instruments Technology**
(C) 5(1963)-6, 8(1956)
- 825 **Transactions of the Society of Naval Architects and Marine Engineer**
(II) 26(1918)-29, 31, 34-35, 58-65(1957)
*(C) 1(1893)-2, 8-23, 25-42, 44, 47-77, 79-82(1974)
- 826 **Transportation**
*(V) 1(1972)-4(1975)
- 827 **Transportation Research**
*(V) 5(1971)-9(1975)
- 828 **Transportation Research Record**
(formerly: Hiway Research Record)
*(C) 508(1974)-531(1975)
- 829 **Transportation Science**
*(III) 7(1973)-9(1975)
*(V) 5(1971)-8(1974)
- 830 **Travaux**
*(C) 45(1961)-489(1975)
- 831 **Tribology**
(II) 3(1970)-8(1975)

U

- 832 **Ultrasonic News**
(I) 5, 4(1961)-7(1963)
- 833 **Ultrasonics**
*(I) 1(1963), 3-13(1975)
*(III) 1(1963)-13(1975)
- 834 **Urbanisme**
*(C) 31(1962)-37, 39-44(1975)
- U.S. Government Research and Development Reports**
(see: Government Reports Announcement)
- 835 **U.S. Naval Institute**
(C) 45(1919)-50, 52-60, 62-67(1941)
- 836 **U.S. Quarterly Book Review**
(C) 7(1951)-10(1954) [7, 1-3(1951), 8, 4(1952), 9, 2(1953), 10, 3-4(1954)]

V

- 837 **Vacuum**
*(I) 3, 3-4(1953), 14(1964)-25(1975)
- 838 **Vakuum-Technik**
*(I) 4(1955)-24(1975) [20, 4(1971)]
- 839 **VDE Fachberichte**
(C) 31(1926)-34(1929)
- 840 **VDI Forschungsheft**
*(C) 400(1940)-421, 425-572(1975)
- VDI-Zeitschrift**
(see: Zeitschrift des Verein Deustcher Ingenieur)
- 841 **Verhandlungen des Deutschen Vereins von Gas-und Wasserfachmännern**
(C) 1907-1913
- 842 **Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Nachrichtentechnik**
(C) 1(1931)-6(1936)
- 843 **Vide**
*(I) 15(1961)-30(1975)

W

- 844 **Wärme**
(C) 58(1935)-61(1938) [58, 1-20(1935), 61, 27-52(1938)]
- 845 **Wasmuths Monatschefte für Baukunst und Städtebau**
(C) 4(1919/20)-6, 8-10, 14-16(1932)
- 846 **Wasser- und Energiewirtschaft**
(I) 52, 4(1960)-56(1964)
- 847 **Die Wasserwirtschaft**
*(C) 40(1949)-50, [54, 11(1964)] 52-65(1975)
- 848 **Water International**
*(C) 1(1975)-
- 849 **Water International-Newsletter**
*(C) 1(1972/3)-2(1974)
- 850 **Water Power and Dam Construction**
(formerly: Water Power)
*(C) 8(1956)-27(1975) [10, 10(1958), 21, 10(1969)]
- 851 **Water Research**
(IV) 8(1974)-9(1975)
- 852 **Water and Sewage Works**
*(IV) 120(1973)-122(1975)
- 853 **Water Resources Research**
*(V) 7(1971)-11(1975)

- 854 **Water and Water Engineering**
(C) 24(1922)-38(1936)
- 855 **Water and Wastes Engineering**
*(IV) 11(1974)-12(1975)
- 856 **Way Ahead with CIB Bulletin**
(V) 7(1957)-9(1961),
1962-1966
- 857 **Wear**
(II) 1(1957)-35(1975)
- 858 **Welding Engineer**
(C) 13(1928)-18, 22-26, [13, 1-3, 12
36-59(1974) (1928), 15,
3-12(1930),
16, 1(1931),
18, 2, 12(1933),
23, 8(1938),
24, 3(1939),
25, 4-12(1940),
26, 3, 9-12(1941),
36, 1-3(1951)
- 859 **Welding Journal**
2(1923)-15(1938): Journal of the
American Welding Society
16(1939)-: Title Name
*(C) 3(1924)-11, (25, 10(1947))
13-54(1975)
- 860 **Welding and Metal Fabrication**
(I) 30(1962)-32(1964) (30, 1(1962))
- 861 **Werk**
*(C) 49(1962)-61(1974)- [50, 6-7(1963)]
(1975)
- 862 **Werkstattstechnik**
-48(1958): Werkstattstechnik und
Maschinenbau
49(1959)-: Title Name
*(C) 44(1954)-65(1975)
- 863 **Werkstoffe und Korrosion**
(C) 3(1952)-26(1975)
- 864 **Wescon Technical Papers**
-1962: IRE Wescon Convention
Record
1963-: Title Name
*(C) 3(1959)-19(1975)
- 865 **Westinghouse Engineer**
(C) 1(1941)-10, 12-19,
21-35(1975)
- 866 **Wire Industry**
(II) 22(1955)-42(1975) (38, 8(1971))
- 867 **Wire Journal**
(formerly: Wire and Wire Products)
(II) 6(1973)-8(1975)
- 868 **Wire Production**
(see: Wire-World International)
(II) 5(1956)-7(1959)

- 869 **Wire and Wire Products**
(see: Wire Journal)
(II) 20(1945)-48(1973)
(C) 23(1948) (23, 5, 12(1948))
- 870 **Wire-World International**
(II) 1(1959)-13(1971) (1, 1, 4-6(1959))
- Wireless Engineer**
(see: Electronic and Radio Engineer)
- 871 **Wissenschaftliche Berichte**
A E G-Telefunken
-40(1967): Telefunken Zeitung
41(1968)-: Title Name
(C) 24(1951)-41, (38, 1(1965))
43-48(1975)
- 872 **Wochenschrift für Braverie**
(C) 45(1928)-51(1934)
- 873 **World Petroleum**
(C) 4(1933)-12(1941) (10, 1-10,
12(1940),
12, 7-12(1941))
- 874 **World Petroleum Congress**
(C) 41(1933)-90, 92-109,
111-127, 131-135, 137-138,
141-152, 159, 161-165,
170-174, 176-180, 182-184,
187-188, 192-201, 206-207,
209-211, 217, 219-224, 226,
229-230, 233(1933)
- 875 **World Power**
(C) 7(1927), 9-27(1937)
- Y**
- Le Yacht**
(see: Journal de la Marine)
- Z**
- 876 **Zeitschrift für Analytische Chemie**
*(C) 19(1880)-29(1890), (191, 3(1962))
130(1949)-277(1975)
- Zeitschrift für Angewandte Chemie**
(see: Angewandte Chemie)
- 877 **Zeitschrift für Angewandte**
Mathematik und Mechanik
*(C) 1(1921)-13, (24, 3-4(1944))
16-55(1975)
- 878 **Zeitschrift für Angewandte**
Mathematik und Physik
*(C) 1(1950)-6, 8-26(1975)
- 879 **Zeitschrift für Angewandte Physik**
(see: Applied Physics)
(C) 1(1948/9)-32(1971)
- 880 **Zeitschrift für Anorganische und**

- Allgemeine Chemie**
 (C) 121(1922)-127, 173-180,
 182, 184-185, 217, 222-225
 (1935)
- 881 **Zeitschrift für das Berg-Hütten
 und Salinenwesen im
 Preussischen Staate**
 (C) 13(1865)-14, 16-44,
 53-59(1911)
- Zeitschrift für Electrochemie**
 (see: Berichte der Bunsen Gesellschaft
 für Physikalische Chemie)
- 882 **Zeitschrift für Kristallographie**
 (C) 108(1956/7)- [118, 5-6(1963),
 132(1970) 130, 1-3(1969)]
- 883 **Zeitschrift für Metallkunde**
 *(C) 17(1925)-20, 22-34, [37, 1-3, 7-12
 37-66(1975) (1946), 38, 2-3
 (1947)]
- 884 **Zeitschrift für Naturforschung**
 ausg. A
 *(C) 16(1961)-30(1975)
- 885 **Zeitschrift für Physik**
 Sec. A
 *(C) 47(1928)-115, 124-
 130, 132-275(1975)
- 886 **Zeitschrift für Physikalische
 Chemie**
 (C) 33(1900)-50, 52-53,
 55-63, 65-66, 109-
 136(1928)
- 887 **Zeitschrift für Physikalische
 Chemie Neue Folge**
 (C) 31(1962)-82(1972)
- 888 **Zeitschrift für Physiologische
 Chemie**
 (C) 1(1877)-5, 7-28, 30-
 106, 173-177, 264(1940)
- 889 **Zeitschrift für Technische Physik**
 (C) 1(1920)-14, 17-21(1940)
- 890 **Zeitschrift des Verein Deutscher
 Ingenieur**
 *(C) 44(1900), 46-48, 51-
 88, 90-117(1975)
- 891 **Zement**
 (C) 11(1922)-28(1939) [19, II (1930)]
- 892 **Zodiac**
 *(C) 20(1971)-22(1973)

- 1 **Akusticheskii Zhurnal**
*(I) 7(1961)-21(1975) [7, 1(1961),
8, 3(1962)]
- 2 **Atomnaja Energija**
*(II) 24(1968)-39(1975)
- 3 **Avtomatika i Telemekhanika**
(exch. pub.)
*(C) 17(1956)-36(1975) [24, 3-4(1963),
25, 9(1964)]
- 4 **Beton i Zhelezobeton**
(C) 1958-1972 [1962, 4, 8,
1963, 3]
- 5 **Byulleten' Stroitel'noi Tekhniki**
*(C) 1958-1975 [1962, 8]
- 6 **Defektoskopija**
*(I) 1970-1975
- 7 **Doklady Akademij nauk SSSR**
(C) 24(1939)-25, 94-99,
101-121, 123-142,
144-225(1975)
- 8 **Elektronnaja Obrabotka
Materialov**
*(II) 43(1972)-66(1975)
- 9 **Izvestija Akademij nauk SSSR
serija Fizicheskaja**
(C) 18(1954)-36(1972) [19, 1(1955),
23, 1-6(1959),
26, 1, 8(1962)
- serija Geologicheskaja
*(C) 1967-1975
- serija Mekhanika Zhidkosti
i Gaza
(C) 1968-1970
- serije Metally
(C) 1968-1970
- serija Tekhnicheskaja Kibernetik
(C) 1968-1970
- 10 **Izvestija Akademii nauk SSSR,
Otdelenie Tekhnicheskikh nauk**
(exch. pub.)
(C) 1954-1953 [1958, 1-6]
- 11 **Izvestija V U Z Chernaja
Metallurgija**
*(IV) 1969-1975
- 12 **Khimija Tverdogo Topriva**
(IV) 1969-1972
- 13 **Magnitnaja Gidrodinamika**
*(I) 1967-1975
- 14 **Metallovedenie i Termicheskaja
Ovrabotka Metallov**
*(C) 1961-1975 [1962, 9]
- 15 **Montazhnje Raboty v Stroitel'stve**
-22, 1(1960): Novaja Tekhnika
Montazhnykhi Spetsialnykh Rabot
v Stroitelystvo
22, 2(1960)-: Title Name
(C) 1958-1961, 1964-1968
- 16 **Nikleonika**
(C) 13(1968)-19(1974)
**Novaja Tekhnika Montazhnykhi
Spetsialnykh Rabot v
Stroitelystvo**
(see: Montazhnye i Spetsial'nye
Raboty v Stroitel'stve)
- 17 **Porshkovoala Metallurgija**
*(IV) 1972-1975
- 18 **Prikladnaja Matematikaj
Mekhanika (exch. pub.)**
*(I) 30(1966)-39(1975)
(V) 17(1953)-20(1956)
*(C) 18(1954)-24, 26-28,
30, 32-39(1975)
- 19 **Promyshlennoi Stroitel'stvo**
(C) 1958-1960, [1962, 8,
1962-1968 1963, 2]
- 20 **Radiotekhnika i Elektronika**
(C) 3(1958)-20(1975) [3, 1-7(1958),
5, 3(1960),
7, 7-12(1962),
8, 1-6(1963)]
- 21 **Stalj**
*(IV) 1969-1975
- 22 **Steklo i Keramika**
(C) 24(1967)-29(1972)
- 23 **Stroitel'naja Mekhanika i Raschet
Sooruzhenii**
(C) 1959-1961, 1963-1972 [1963, 1-2, 6]
- 24 **Stroitel'stvo i Architektura**
(C) 1962-1964 [1963, 2]

東京大学生産技術研究所年次要覧

—— 第 24 号 (1975 年度) ——
(1976 年発行)

昭和 51 年 3 月 31 日現在 編 集
昭和 51 年 5 月 27 日 発 行

発 行 所 東京大学生産技術研究所
郵便番号 106
東京都港区六本木七丁目22番1号
電話東京 (402) 6 2 3 1 (大代表)
郵便番号 280
千葉実験所：千葉市弥生町1番8号
電話 千葉(51) 8311(代表)

印 刷 所 三 美 印 刷 株 式 会 社
東京都荒川区西日暮里 5-9-8
